JADERNÁ ELEKTRÁRNA DUKOVANY
VČERA, DNES A ZÍTRA

STRUČNÁ KRONIKA 25 LET PROVOZU JE DUKOVANY





OBSAH

NĚKOLIK SLOV NA ÚVOD ...



Letos 30. dubna uplyne 40 let od zahájení projektu výstavby jaderné elektrárny v lokalitě Dukovany a 3. května uplyne 25 let od zahájení zkušebního provozu 1. bloku Jaderné elektrárny Dukovany. Obrázková či vzpomínková publikace o naší elektrárně vyšla při všech výročích (10., 15., 20.) zahájení provozu. Co tedy ještě chceme psát, co by už napsáno nebylo?

25 let je doba vrcholné pracovní aktivity člověka a z dvou tisíc „spouštěčů" Jaderné elektrárny Dukovany jich dnes na elektrárně pracuje pouhá čtvrtina (dnes 534). Při 30. výročí elektrárny v roce 2015 bude většina pamětníků těch výjimečných okamžiků v zaslouženém důchodu. S pamětníky se do historie vytratí i vzpomínky na to, jak to tenkrát vlastně bylo. Proto vydáváme toto dílko jako kroniku vzniku, provozu a proměn naší elektrárny a současně myslíme i na naše pokračovatele.

25 let je pro každé elektrárenské zařízení doba nezbytné revitalizace a tak zatímco hlavní stavební a výrobní komponenty mohou při dobré diagnostice a údržbě pracovat dál, jisté části elektrárny je třeba postupně obměnit, modernizovat, nahradit efektivnějším zařízením.

Současnost Jaderné elektrárny Dukovany je tak dobou velkého budování. My jsme se rozhodli vykonat potřebné práce v provozované elektrárně, prakticky kontinuálně za plného provozu v běžných cyklických odstávkách pro výměnu paliva a revize zařízení. Takovou unikátní obměnu mohou uskutečnit jen opravdu znalí a zkušení pracovníci.

Elektrárna s projektovanou životností 30 let má tak ambici být v provozu ještě jednou tak dlouho. Aby tomu tak skutečně bylo, je potřeba vykonat mnoho práce. Tu budou muset dělat vedle pamětníků i noví mladí provozovatelé Jaderné elektrárny Dukovany a tato kniha jim může být povzbuzením. Ať vědí, na čem a v jakých souvislostech modernizaci elektrárny plánují a provádějí.

Tomáš Žák
ředitel Jaderné elektrárny Dukovany

KAPITOLA PRVNÍ

CO PŘEDCHÁZELO

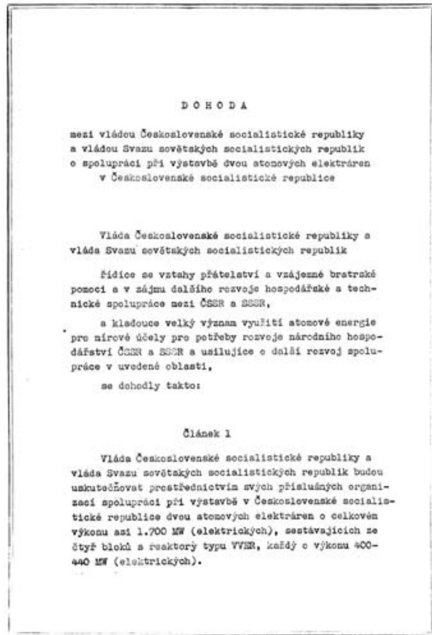


Kaple v Heřmanicích – červen 1975



Budova bývalé sokolovny ve Skryjích. Kromě kaplí ve zrušených obcích, zůstala jedinou zachovanou stavbou. JE Dukovany zde měla umístěný archiv. Později byla budova zbořena.

Poslední dubnový den roku 1970 byl pro obyvatele tří obcí v jihozápadním koutu třebíčského okresu Skryjí, Lipňan a Heřmanic zdánlivě dnem jako každý jiný. Jaro už definitivně ukončilo dlouhou zimu s množstvím sněhu a na polích Jednotného zemědělského družstva ČSSP Dukovany už naplno probíhaly polní práce. Nikdo z obyvatel tehdy netušil, že v odpoledních hodinách 30. dubna byl na Úřadu vlády ČSSR v Hrzánském paláci podepsán dokument, který měl zásadně ovlivnit jejich život. Zprávu o tomto aktu přineslo páteční prvomájové Rudé právo na druhé straně spolu s dalšími zprávami o „rozvoji pracovních aktivit“ na počest 1. máje, a tak nejspíš byla naprostou většinou obyvatel zmíněných obcí prostě přehlédnuta. Tehdejší ministr zahraničního obchodu ČSSR A. Barčák a jeho protějšek ze Sovětského svazu – předseda státního výboru rady ministrů pro hospodářské styky se zahraničím S. A. Skačkov podepsali dohodu o „dodávce“ dvou atomových elektráren typu Voroněž do Československa. Rudé právo sice psalo o „dodávce“, ale vlastní smlouva hovořila o „spolupráci“ při výstavbě.
I když v té době již dvanáctým rokem probíhala výstavba první jaderné elektrárny v tehdejším Československu – A 1 v Jaslovských Bohunicích, teprve podpis smlouvy v roce 1970 otevřel cestu intenzivnímu průmyslovému využití jaderné energie. Bohunická elektrárna A 1, vybavená těžkovodním reaktorem, v němž úlohu chladiva obstarával kysličník uhličitý, byla uvedena do provozu v roce 1972 a po dvou poruchách v letech 1976 a 1977 byla odstavena. Její výstavba ale “zrodila“ československý jaderný průmysl, včetně jaderného školství. Smlouva z roku 1970 předpokládala použití osvědčených lehkovodních „voroněžských“ reaktorů VVER.
V červnu 1970 se uskutečnilo jednání zástupců ČSSR a SSSR o projektování jaderných elektráren v Československu a v srpnu následovalo další jednání, kterým byly stanoveny zásady přípravy stavby



D O H O D A

mezi vládou Československé socialistické republiky a vládou Svazu sovětských socialistických republik o spolupráci při výstavbě dvou atomových elektráren v Československé socialistické republice

Vláda Československé socialistické republiky a vláda Svazu sovětských socialistických republik

řídíce se vztahy přátelství a vzájemné bratrské pomoci a v zájmu dalšího rozvoje hospodářské a technické spolupráce mezi ČSSR a SSSR,

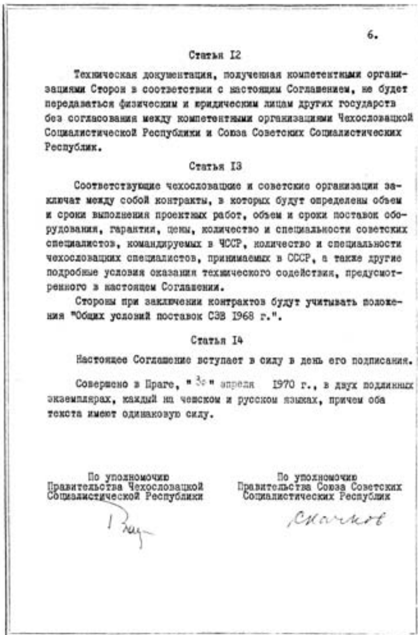
a kladouce velký význam využití atomové energie pro mírové účely pro potřeby rozvoje národního hospodářství ČSSR a SSSR a usilujíce o další rozvoj spolupráce v uvedené oblasti,

se dohodly takto:

Článek 1

Vláda Československé socialistické republiky a vláda Svazu sovětských socialistických republik budou uskutečňovat prostřednictvím svých příslušných organizací spolupráci při výstavbě v Československé socialistické republice dvou atomových elektráren o celkovém výkonu asi 1.700 MW (elektrických), sestávajících ze čtyř bloků s reaktory typu VVER, každý o výkonu 400-440 MW (elektrických).

Titulní list Smlouvy mezi ČSSR a SSSR z 30. 4. 1970 (česká verze)



6.

Статья 12

Техническая документация, полученная компетентными организациями Сторон в соответствии с настоящим Соглашением, не будет передаваться физическим и юридическим лицам других государств без согласования между компетентными организациями Чехословацкой Социалистической Республики и Союза Советских Социалистических Республик.

Статья 13

Соответствующие чехословацкие и советские организации заключат между собой контракты, в которых будут определены объем и сроки выполнения проектных работ, объем и сроки поставок оборудования, гарантии, цены, количество и специальности советских специалистов, командируемых в ЧССР, количество и специальности чехословацких специалистов, принимаемых в СССР, а также другие подробные условия оказания технического содействия, предусмотренного в настоящем Соглашении.

Стороны при заключении контрактов будут учитывать положения "Общих условий поставок СЭВ 1968 г.".

Статья 14

Настоящее Соглашение вступает в силу в день его подписания.

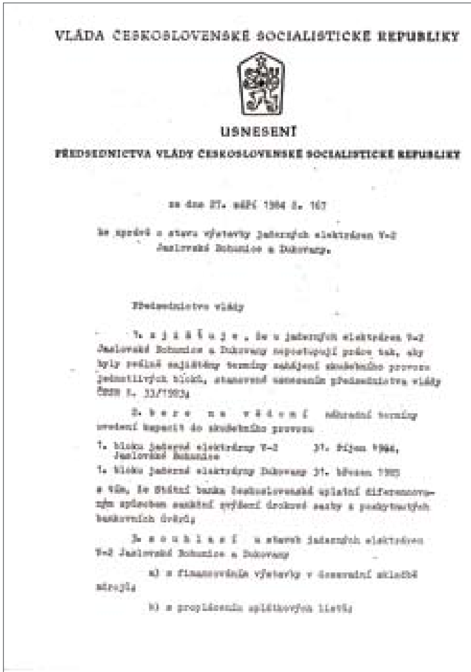
Совершено в Праге, "30" апреля 1970 г., в двух подлинных экземплярах, каждый на чешском и русском языках, причем оба текста имеют одинаковую силу.

По уполномочию Правительства Чехословацкой Социалистической Республики	По уполномочию Правительства Союза Советских Социалистических Республик

List s podpisy Smlouvy mezi ČSSR a SSSR z 30. 4. 1970 (ruská verze)

„Tak, tady bude stát jaderná elektrárna....“ (fotografie z první poloviny 70. let)

s jaderným reaktorem VVER o výkonu 440 MW, typ V 230. Tehdy zároveň bylo schváleno staveniště u Dukovan pro jadernou elektrárnu, tehdy označenou V – 2. Projekt reaktoru a celého primárního okruhu byl svěřen projekční kanceláři LOTEP v tehdejším Leningradu (dnes Sankt Petěrburg), ale výroba hlavních součástí elektrárny (reaktorů, parogenerátorů a hlavních cirkulačních potrubí, turbín, generátorů) bude dílem československých firem. Vedle jaderného paliva měly být součástí dodávky ze SSSR i systémy kontroly a řízení. Generálním dodavatelem technologie z Československa včetně její montáže a montáží zařízení dodaného ze SSSR byl jmenován podnik Škoda


VLÁDA ČESKOSLOVENSKÉ SOCIALISTICKÉ REPUBLIKY

USNESENÍ

PŘEDSEDNICTVA VLÁDY ČESKOSLOVENSKÉ SOCIALISTICKÉ REPUBLIKY

ze dne 27. září 1984 č. 167

ke zprávě o stavu výstavby jaderných elektráren V-2 Jaslovské Bohunice a Dukovany.

Předsednictvo vlády

1. z j i š ť u j e , že u jaderných elektráren V-2 Jaslovské Bohunice a Dukovany nepostupují práce tak, aby byly reálně zajištěny termíny zahájení zkušebního provozu jednotlivých bloků, stanovené usnesením předsednictva vlády ČSSR č. 33/1983;

2. b e r e n a v ě d o m í náhradní termíny uvedení kapacit do zkušebního provozu

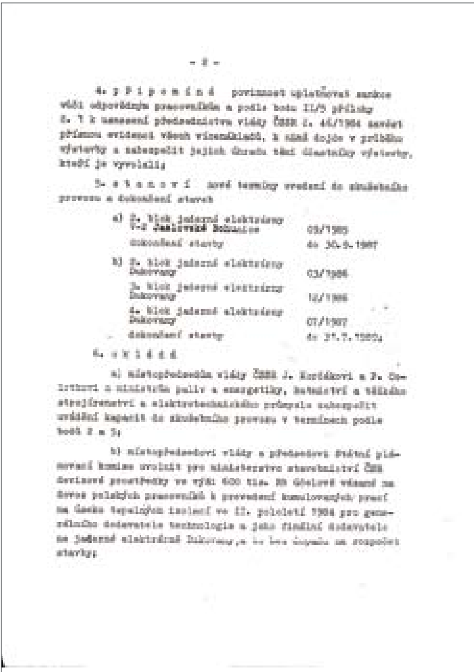
1. bloku jaderné elektrárny V-2 Jaslovské Bohunice 31. říjen 1984,
1. bloku jaderné elektrárny Dukovany 31. březen 1985

s tím, že Státní banka československá uplatní diferencovaným způsobem zvýšení úrokové sazby z poskytnutých bankovních úvěrů;

3. s o u h l a s í u staveb jaderných elektráren V-2 Jaslovské Bohunice a Dukovany

a) s financováním výstavby v dosavadní základně zdrojů;

b) s proplácením splátkových listů;


- 2 -

4. p ř i p o m í n á povinnost uplatňovat sankce vůči odpovědným pracovníkům a podle bodu II/5 přílohy č. 1 k usnesení předsednictva vlády ČSSR č. 46/1984 zavést přímou evidenci všech vícenákladů, k nimž dojde v průběhu výstavby a zabezpečit jejich úhradu těmi účastníky výstavby, kteří je vyvolali;

5. s t a n o v í nové termíny uvedení do zkušebního provozu a dokončení staveb

a) 2. blok jaderné elektrárny V-2 Jaslovské Bohunice 03/1985
dokončení stavby do 30.9.1987

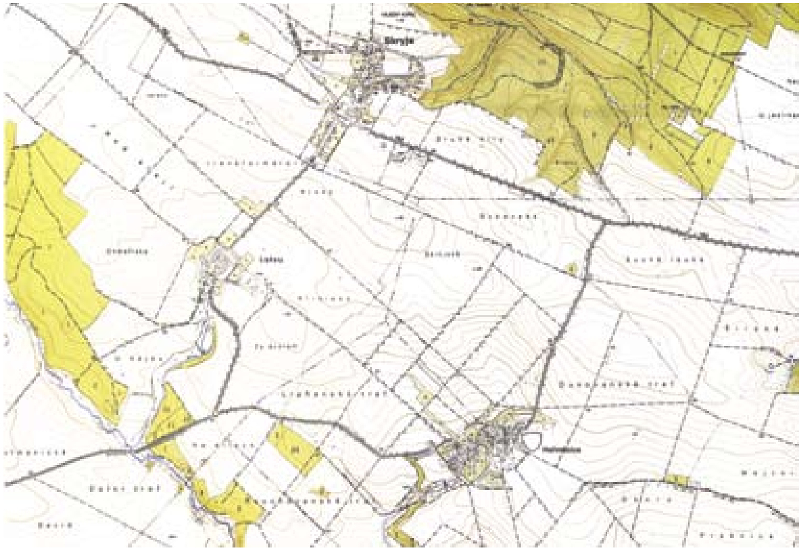
b) 2. blok jaderné elektrárny Dukovany 03/1986
3. blok jaderné elektrárny Dukovany 12/1986
4. blok jaderné elektrárny Dukovany 07/1987
dokončení stavby do 31.7.1988;

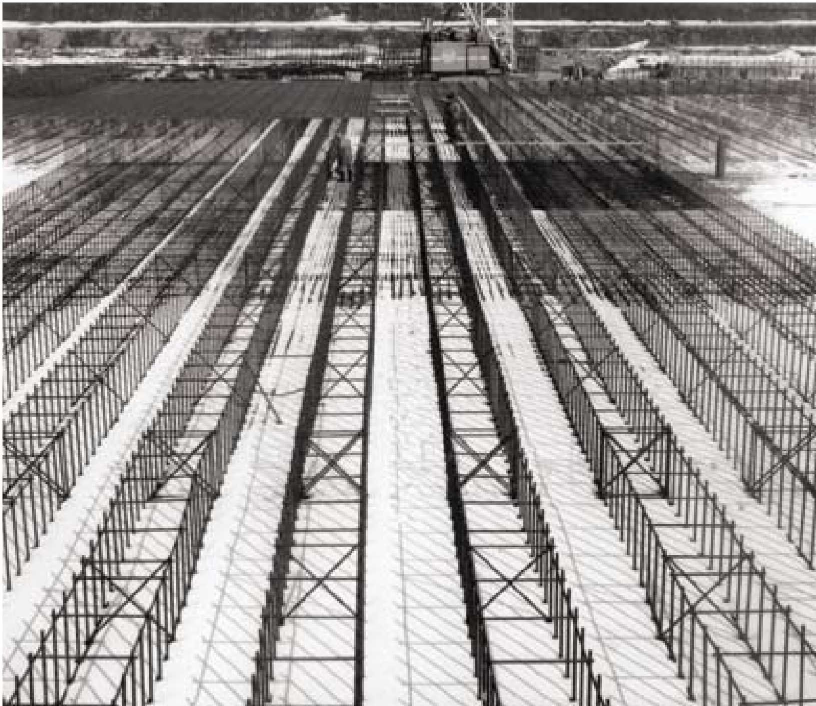
6. u k l á d á

a) místopředsedům vlády ČSSR J. Korčákovi a P. Colotkovi a ministrům paliv a energetiky, hutnictví a těžkého strojírenství a elektrotechnického průmyslu zabezpečit uvádění kapacit do zkušebního provozu v termínech podle bodů 2 a 5;

b) místopředsedovi vlády a předsedovi Státní plánovací komise uvolnit pro ministerstvo stavebnictví ČSR devizové prostředky ve výši 600 tis. RB účelově vázané na úhradu polských pracovníků k provedení kumulovaných prací na čerpání tepelných izolací ve II. pololetí 1984 pro generálního dodavatele technologie a jako finální dodavatele na jaderné elektrárně Dukovany, a to bez dopadu na rozpočet stavby;

Usnesení Předsednictva vlády ČSSR č. 167 z 27. 9. 1984
str. 1 a 2


Mapa prostoru, kde vyrostla JE Dukovany (zhotovila Geodezie Brno n. p. pro Energoinvest, závod Jaderná elektrárna Dukovany v roce 1977). Topografický obsah z roku 1973.


Armování základové desky pod reaktorovnou v roce 1978

Zemní práce na místě budoucích strojoven




Betonáž patek pro turbínové stolice – asi rok 1978



TŘI VÝZNAMNÉ ČS.-SOVĚTSKÉ HOSPODÁŘSKÉ DOHODY

SSSR nám vyšel vstříc důležitými dodávkami

Sovětské tempo do výstavby pražského metra ★ Atomové elektrárny o větší kapacitě než mají Tušimice ★ Čtyři velké výrobny panelů urychlí bytovou výstavbu

PRAHA 30. dubna (sý) — Ve čtvrtek dopoledne podepsali ministr zahraničního obchodu ČSSR ing. A. Barčák a předseda státního výboru rady ministrů pro hospodářské styky se zahraničím S. A. Skačkov tři významné hospodářské dohody mezi naší republikou a Sovětským svazem. Slavnostnímu aktu v Hrzánském paláci byli přítomni místopředseda vlády F. Hamouz s dalšími představiteli našeho politického a hospodářského života a velvyslanec S. V. Červoněnko se členy velvyslanectví.

Článek z Rudého práva z 1. 5. 1970 o podepsání Smlouvy o spolupráci při výstavbě atomových elektráren v Československu



Stavba chladicích věží HVB 1 – březen 1980

Plzeň. Závěry z těchto jednání dostaly „pečeť" Usnesením vlády ČSSR č. 195 z 27. 8. 1970. Investiční záměr zpracovalo oddělení jaderné energetiky generálního ředitelství ČEZ Praha; schválen byl v prosinci 1970. V první polovině roku 1971 byl již prováděn podrobnější stavebně geologický průzkum, geodetická zaměření na staveništi, rozbory vod a meteorologický průzkum lokality. [1)]

Jak vyplývá ze sledu dalších jednání a rozhodnutí, „vlak příprav" výstavby se rozjel velmi rychle. To nakonec poznali i obyvatelé obcí, dotčených plánovanou výstavbou elektrárny.

Kronikář obce Skryje, řídící učitel zdejší jednotřídky Stanislav Veselý, o roce 1971 poznamenává: „V tomto kalendářním roce bylo uskutečněno mnohem více veřejných schůzí s občany, na kterých byla mimo jiné řešena otázka vystěhování obyvatel ze zdejší obce, Lipňan a Heřmanic, pro stavbu atomové elektrárny V – 2, jež má být zbudována v blízkosti kravína ve Skryjích. První atomový reaktor má běžet již v roce 1979, druhý pak v roce 1980. V současné době se buduje velké vodní dílo – betonová hráz, elektrárna – Dalešice. Vodou z této přehradní nádrže bude chlazena i atomová elektrárna." Ale skutečnost byla nakonec jiná, než kronikář o jaderné elektrárně i vodním díle napsal.

Zatímco na budoucím staveništi probíhaly od dubna 1974 nezbytné přípravné práce podle dílčích, postupně zpracovávaných projektů, došlo v září na návrh SSSR ke změně požadavků na jadernou bezpečnost u dukovanské elektrárny. Projektanti se asi pořádně zapotili, když za „pochodu" museli vycházet ze změněného zadání.

Ale to hlavní mělo teprve přijít.

Ve čtvrtek 10. července 1975 přijalo Předsednictvo vlády ČSSR usnesení č. 197, kterým byla stavba jaderné elektrárny V – 2 2 x 440 z Dukovan převedena do Jaslovských Bohunic jako bloky č. 3 a 4. Zároveň bylo rozhodnuto pokračovat v přípravě staveniště u Dukovan pro elektrárnu již se čtyřmi bloky VVER 440. Toto usnesení předsednictva vlády ČSSR zároveň uložilo ministru paliv a energetiky do 30. září 1975 objednat v Sovětském svazu technické projekty jaderné elektrárny Dukovany se čtyřmi bloky VVER 440. Dá se říci, že tímto usnesením byla dána současná (vnější) podoba Jaderné elektrárny Dukovany, ale stále se ještě uvažovalo o starších reaktorech V 230.

Kvalitativní zlom nastal v roce 1976. Usnesení předsednictva vlády č. 289 z 2. prosince 1976 uložilo ministru paliv a energetiky předložit předsednictvu vlády do 31. 12. 1976 zprávu s návrhem opatření na zajištění výstavby Jaderné elektrárny Dukovany se čtyřmi bloky VVER 440 – typu V 213, tedy reaktory



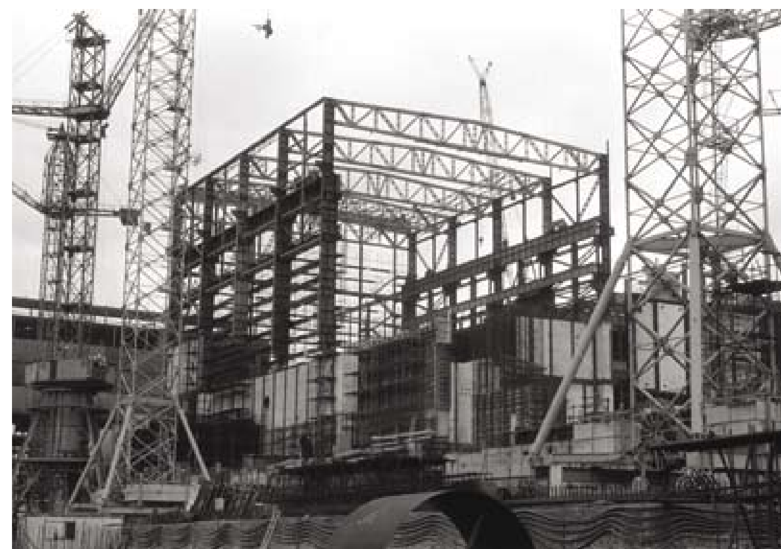
Na stavbě v březnu 1982

Šachta reaktoru a cirkulačních smyček

VVER 440 druhé generace s kontejnmentem. A usnesení předsednictva vlády č. 43 ze dne 3. března 1977 již přímo ukládá místopředsedovi vlády a předsedovi Státní plánovací komise zařadit do návrhu prováděcího plánu na rok 1978 zahájení výstavby Jaderné elektrárny Dukovany se čtyřmi reaktory VVER 440 typu V 213.[2)] Teprve teď dostala stavba dukovanské elektrárny skutečně zelenou.

S jistými peripetiemi probíhala i výstavba vodního díla na řece Jihlavě. Původní záměr o stavbě betonové přehradní hráze u Dalešic (oproti současnému dílu cca 3 km proti proudu) byl zavčas nahrazen rozhodnutím vybudovat sypanou hráz přehrady u obce Kramolín a betonovou


Pohled na rozestavěný HVB 1 a HVB 2 – asi rok 1983




19. 11. 1981

Stavba – březen 1982


Betonáž věží 12. 10. 1981


Práce na stavbě – únor 1984

Betonáž základové desky – březen 1980





Betonáž základové desky – březen 1980

hráz vyrovnávací nádrže u Mohelna. Vlastní stavba probíhala od jara 1971 do roku 1978, kdy byla přečerpávací vodní elektrárna uvedena do provozu. [3)]
Z obcí v blízkosti staveniště jaderné elektrárny se postupně obyvatelé vystěhovávali. Kronika obce Skryje končí zápisem za rok 1975, ale poslední obyvatelé z obce odešli až v průběhu roku 1977. Většina z nich si postavila nové domky v Dukovanech, Rouchovanech a Hrotovicích, mnozí našli nové zaměstnaní na stavbě elektrárny nebo přehrady. Jadernou elektrárnu však bylo potřeba nejen postavit, ale především provozovat, a tak současně s přípravou staveniště bylo v roce 1974 zřízeno Středisko pro přípravu provozu dukovanské elektrárny, které sídlilo v Brně.[4)]
V souvislosti se změnami záměru a projektu jaderné elektrárny u Dukovan, se také měnily plánované termíny jejího dokončení. První blok měl být podle usnesení PV ČSSR z prosince 1976 uveden do provozu v prosinci 1982, druhý v srpnu 1983, třetí v dubnu a poslední v prosinci 1984. [5)]
Léta 1975 – 1978 byla pro stavbu nejkritičtější – přípravné práce byly prováděny částečně podle původního projektu a zároveň byly průběžně doprojektovány podstatné části budoucí elektrárny. Jak se konstatuje ve Zprávě o závěrečném vyhodnocení stavby JE Dukovany



Pohled na stavbu v červenci 1983

z června roku 1990, tento stav byl příčinou vzniku mnoha problémů. Dnes si už asi těžko dovedeme představit situace, které musel každodenně řešit řídící štáb. Skutečně naplno se výstavba rozeběhla od roku 1978. V následujícím roce začala betonáž základové desky prvního bloku a zdaleka viditelnou dominantou se brzy staly rychle rostoucí chladicí věže. V době nejintenzivnější výstavby pracovalo na stavbě a při montáži technologií takřka neuvěřitelných dvanáct tisíc lidí.
Rokem 1981 se datuje vznik dukovanské elektrárny jako (samostatného) podniku. Byl zřízen koncernový podnik Elektrárna Dukovany a do jeho čela byl jmenován dosavadní ředitel Elektrárny Hodonín Ing. Bohumil Vincenc. [6)]
Z počátku osmdesátých let jistě stojí za připomenutí 16. duben 1982, kdy byla na staveniště dopravena tlaková nádoba prvního reaktoru. Osazena byla 26. prosince téhož roku. V následujícím roce dorazila do Dukovan první dodávka čerstvého paliva a obslužný personál začal pracovat na směny. Ale do uvedení 1. bloku do provozu tehdy ještě chyběly téměř dva roky. Byly vyplněné usilovnou prací stavbařů, montérů a samozřejmě i obslužného personálu, který se připravoval na vlastní provoz.
Posledního dne roku 1984 byla zahájena zavážka paliva do reaktoru 1. bloku.



Zahájení zavážky paliva 31. 12. 1984

Účastníci slavnostního zahájení zavážky paliva do reaktoru 1. bloku

Kromě osobních vzpomínek lidí, kteří byli „při tom“, už tento okamžik připomíná jenom společná fotografie účastníků na reaktorovém sále s nezbytným transparentem a československou a sovětskou vlajkou na postamentu reaktoru a příslušné záznamy v provozním deníku 1. bloku. První kazeta byla zavezena v 15.44 hod., měla číslo 224 102 43, souřadnice 03-34. Službu vedoucího reaktorového bloku vykonával Ing. Josef Holešovský.
Zavážka paliva byla ukončena 17. ledna 1985. Následovala řada nezbytných kontrol a zkoušek. „Atomový golem“ byl připraven na své probuzení. [7)]

KAPITOLA DRUHÁ

PRVNÍ LÉTA

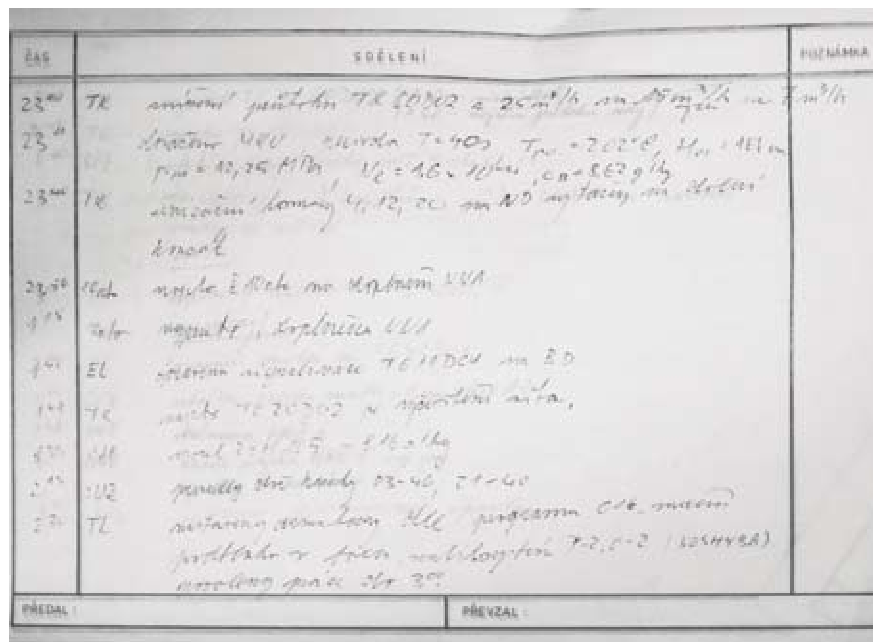


Spouštění 1. bloku dne 3. 5. 1985

Jaderný věk v Dukovanech se začal počítat přesně ve 23.11 hod. dne 12. února 1985. Příslušníci modré směny - vedoucí reaktorového bloku Ing. Miroslav Trnka, operátor primárního okruhu Ing. Štefan Spurný a operátor sekundárního okruhu Ing. Lubomír Raus - se stali aktéry historického okamžiku - dosažení minimálního kontrolovaného výkonu reaktoru (MKV). Na blokové dozorně byli ještě přítomni dva sovětští poradci, kteří v době spouštění sloužili se směnami, a ředitel elektrárny Ing. Bohumil Vincenc, který na dozornu přišel okolo 23. hodiny – snad ho tam dovedla předtucha, že nastává asi nejvýznamnější okamžik v jeho profesním životě. Zprávu o zahájení štěpné reakce v reaktoru



Práce při odstávce v dubnu 1986



Stránka z provozního deníku vedoucího 1. reaktorového bloku ze dne 12. 2. 1985 – dosažení minimálního kontrolovaného výkonu ve 23.11 hod.

1. bloku přinesl i týdeník okresu Třebíč Jiskra ve vydání ze dne 20. února. Dnes už se nedopátráme, kde se stala chyba – v článku byl čas dosažení MKV uveden údaj 23.21 hod. Od té doby se tento chybný údaj objevoval v celé řadě publikací. Skutečnost – jak vypovídá zápis vedoucího reaktorového bloku v provozním deníku – je čas 23.11, tedy o deset minut dříve.
O dvanáct dní později – 24. února ve 4.58 byl přifázován první turbogenerátor a elektrárna tak začala do sítě dodávat první elektřinu vyrobenou „z jádra“. Následujícího dne 25. února v 19.32 byl přifázován i druhý turbogenerátor. Výkon reaktoru byl v následujících týdnech postupně zvyšován až na projektovaných 100%, kterých dosáhl 26. března 1985. Operátoři a provozní technici měli stále plné ruce práce – probíhala řada testů, kontrolní odstavení reaktoru, revize veškerého zařízení a opětovné dosažení plného výkonu. Od 27. dubna probíhal 144 hodinový průkazný chod zařízení, který plynule přešel do zkušebního provozu dne 3. května 1985.
Zatímco okamžik zahájení štěpné reakce (dosažení minimálního kontrolovaného výkonu reaktoru) proběhl bez přítomnosti médií, přechod do zkušebního provozu se odehrával ve „slavnostní atmosféře“ již za přítomnosti novinářů, fotografů a řady hostů.



NA PRVNÍM BLOKU JE DUKOVANY ZAHÁJILI DRUHOU ETAPU FYZIKÁLNÍHO SPOUŠTĚNÍ

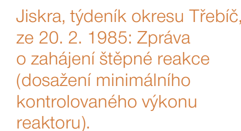
V PRVNÍM REAKTORU začala štěpná reakce

DUKOVANY (nk) — V internacionální spolupráci pracovníků k. p. Jaderná elektrárna Dukovany, generálního dodavatele technologie Škoda a jeho finalistů, dále Výzkumného ústavu jaderných elektráren a sovětských specialistů bylo dosaženo v úterý 12. února ve 23 hodin 21 min. poprvé řízené štěpné reakce u prvního ze čtyř dukovanských reaktorů. Výkon reaktoru je stabilizován na minimální kontrolovatelné úrovni.

Nyní následují důležité fyzikální testy, které prověří všechny fyzikální vlastnosti reaktoru a účinnost systému řízení reaktivity v celém primárním okruhu prvního bloku. Po jejich skončení bude zahájeno energetické spouštění, v jehož průběhu podle stanoveného harmonogramu bude první blok přifázován na elektrizační soustavu. Během energetického spouštění se prověří všechny systémy prvního bloku a jeho energetický výkon se bude postupně zvyšovat až na 440 megawattů.

Poprvé u tohoto typu elektráren bude během energetického spouštění právě v Dukovanech využito pro chod turbín vlastní páry z reaktoru. Je to způsob sice náročný, ale úsporný, neboť nevyžaduje další zdroj a tedy ani další náklady na provoz prvního bloku při spouštění.

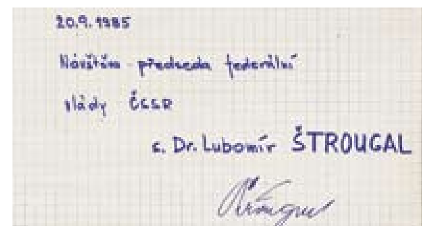
Prvním přifázováním bloku začne dukovanská jaderná elektrárna dodávat energii do sítě. To znamená, že naše národní hospodářství dostane již koncem února první dlouho očekávané megawatty.



Jiskra, týdeník okresu Třebíč, ze 20. 2. 1985: Zpráva o zahájení štěpné reakce (dosažení minimálního kontrolovaného výkonu reaktoru).



Předávání 1. bloku do provozu v roce 1985 - zleva: Josef Kehér, Miroslav Lenk a ředitel elektrárny Bohumil Vincenc.



Zápis v pamětní knize 1. blokové dozorny z návštěvy L. Štrougala 20. 9. 1985

Elektrárnu během výstavby a prvních let provozu navštívila celá řada čelných politiků i zahraničních hostů. V roce uvedení 1. bloku do provozu navštívil elektrárnu i tehdejší předseda federální vlády Lubomír Štrougal. Dne 20. září si prohlédl interiéry elektrárny a – jak bylo tehdy zvykem – podepsal se do pamětních knih, promluvil na shromáždění dělníků a techniků a vybraným pracovníkům předal vyznamenání.
Zkušební provoz 1. bloku trval šest měsíců - do 3. listopadu, poté blok přešel do trvalého provozu. Budovatelé elektrárny si mohli „odškrtnout“ první čtvrtinu svého úkolu. Stavba pokračovala rychlým tempem a intenzivně probíhaly přípravy na spuštění dalších bloků. Nezanedbatelným pomocníkem byly zkušenosti a poznatky získané na 1. bloku. Postupně se tak vytvářelo, řečeno dnešními slovy, „know how“, které v následujících letech dostalo Jadernou elektrárnu Dukovany až mezi pětinu nejlépe provozovaných jaderných elektráren na světě.
Za necelý rok po prvním bloku následoval druhý. Minimální kontrolovaný výkon byl dosažen 23. ledna 1986 v 16.30 hod. Na blokové dozorně na odpolední směně pracovali: Ing. Jan Kubica - vedoucí reaktorového bloku, Ing. Miloš Štěpanovský – operátor primárního okruhu a Ing. Antonín Hochman, operátor sekundárního okruhu. Přifázování bloku proběhlo 30. ledna,



Výdej oběda v závodní jídelně – první polovina 80. let

Zavážka paliva - 2. blok 2. 10. 1986

100% výkon dosažen 21. února a konečně zahájení zkušebního provozu 20. března 1986.
V sobotu 26. dubna 1986 došlo v černobylské jaderné elektrárně k havárii reaktoru čtvrtého bloku s katastrofálními důsledky. [8)]
V této atmosféře byl na podzim roku 1986 uváděn do provozu 3. blok dukovanské elektrárny. Operátoři bloku bedlivě zvažovali každý krok. Minimální kontrolovaný výkon byl dosažen 28. října ve 14.17 hod. při směně ve složení: vedoucí reaktorového bloku Ing. Lubomír Raus, operátor primárního okruhu Ing. Milan Sýkora a operátor sekundárního okruhu Ing. Stanislav Klika.


Administrativní budova v listopadu 1985


Technika Závodního požárního útvaru
v červnu 1987


Cvičení civilní obrany – prosinec 1989


Zavážka paliva do reaktoru 4. bloku – 1987


Na blokové dozorně – 27. 4. 1987


Dozimetrista v ochranném obleku – srpen 1987



Pracovní porada – předání 4. bloku do zkušebního provozu 19. 7. 1987



Přifázování 4. bloku dne 11. 6. 1987

Přifázování bylo provedeno 14. listopadu, 100% výkon dosažen 7. prosince a zahájení zkušebního provozu nastalo 20. prosince 1986. Elektrárna Dukovany se tak stala držitelem světového a dodnes nepřekonaného rekordu, kdy během jednoho roku byly do provozu uvedeny dva jaderné bloky jedné elektrárny.
Na černobylskou havárii reagovala i československá vláda. Její zasedání dne 30. listopadu 1986 bylo věnováno zajištění jaderné bezpečnosti, účinnosti jejího kontrolního systému a opatřením k jejímu dalšímu zvýšení. K těmto otázkám přijala vláda zvláštní usnesení č. 309. [9] Završení mnohaletého úsilí projektantů, stavbařů, konstruktérů a provozního personálu dukovanské elektrárny bylo spuštění 4. bloku v roce 1987. V první červnový den v 17.53 hod. bylo dosaženo minimálního kontrolovaného výkonu. Jako vedoucí reaktorového bloku sloužil na odpolední směně Ing. Vladimír Marušík, operátorem primárního okruhu byl Ing. Ivo Poukar a operátorem sekundárního okruhu Ing. Zdeněk Jakoubek. Přifázování bloku proběhlo 11. června, 100% výkon dosažen 3. července a zkušební provoz byl zahájen 19. července 1987. Elektrárna dodávala do sítě 1760 MWe a tím se stala na mnoho dalších let nejvýkonnějším zdrojem elektrické energie v našem státě.



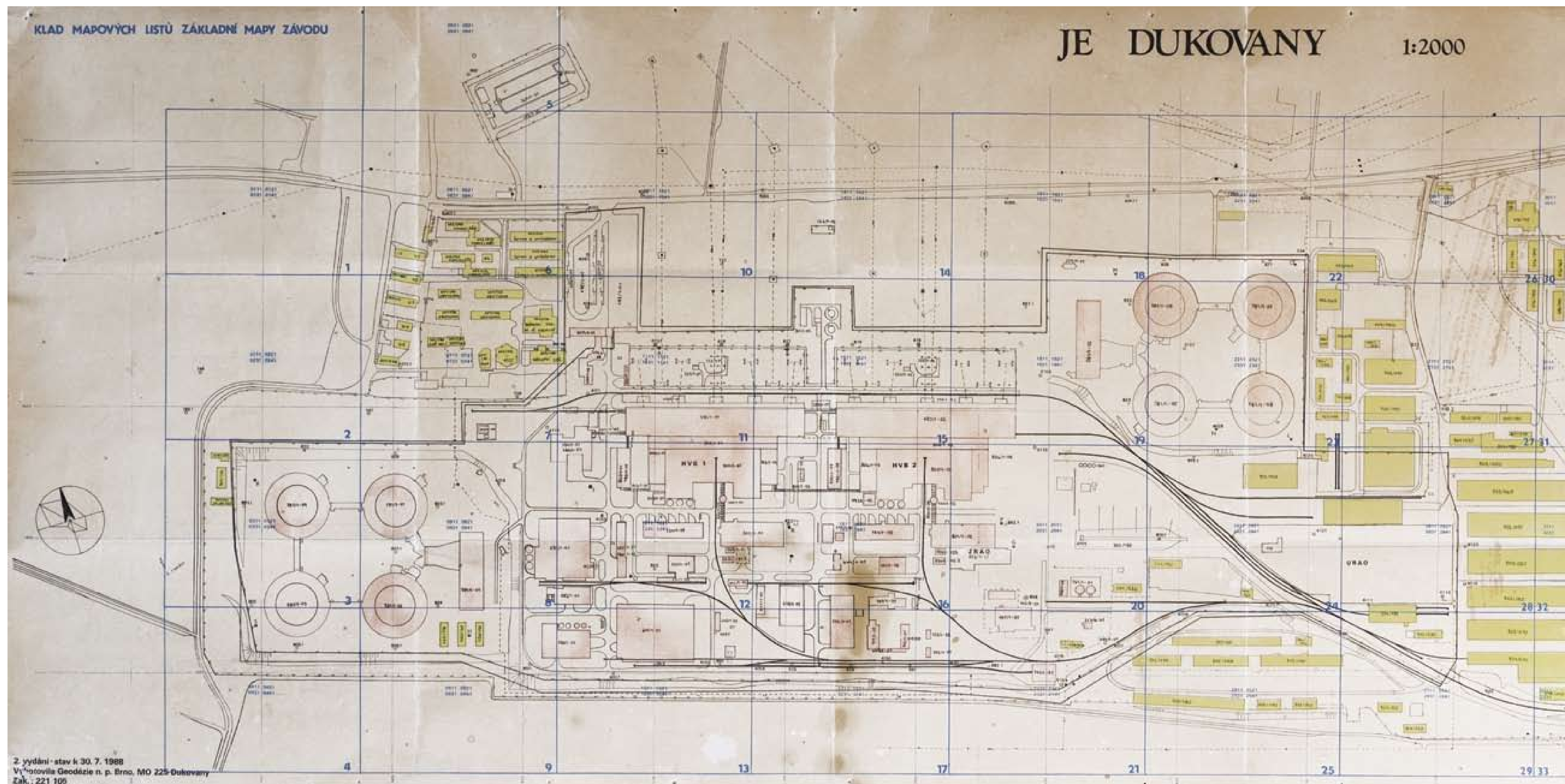
Oslava MDŽ 1987



Práce při odstávce v lednu 1988

SOUHRNNÉ ÚDAJE O SPOUŠTĚNÍ JEDNOTLIVÝCH BLOKŮ JE DUKOVANY

blok	1.	2.	3.	4.
Osazení TNR	26. 12. 1982	22. 4. 1983	27. 2. 1985	20. 12. 1985
Hydrozkouška 1.	25. 11. 1983	6. 4. 1984	12. 3. 1986	2. 9. 1986
Hydrozkouška 2.	7. 5. 1984 - 12. 5. 1984	nahrazeno integrovanou hydrozkouškou IHZ	nahrazeno integrovanou hydrozkouškou	nahrazeno integrovanou hydrozkouškou
Revize 1.	25. 6. 1984	IHZ	IHZ	IHZ
Hydrozkouška 3. (horká)	27. 10. 1984	IHZ	IHZ	IHZ
Revize 2.	27. 12. 1984	IHZ	IHZ	IHZ
Integrovaná hydrozkouška		15. 10. 1985	24. 6. 1986	30. 12. 1986
Zavážení paliva	31. 12. 1984 - 17. 1. 1984	21. 12. 1985 - 28. 12. 1985	2. 10. 1986	29. 4. 1987
MKV	12. 2. 1985	23. 1. 1986	28. 10. 1986	1. 6. 1987
Přifázování	24. 2. 1985	30. 1. 1986	14. 11. 1986	11. 6. 1987
100% výkon	26. 3. 1985	21. 2. 1986	7. 12. 1986	3. 7. 1987
Zkušební provoz	3. 5. 1985	20. 3. 1986	20. 12. 1986	19. 7. 1987
Trvalý provoz	3. 11. 1985	21. 9. 1986	20. 6. 1987	19. 1. 1988
Kolaudační rozhodnutí	12. 12. 1988	15. 12. 1988	14. 6. 1989	21. 5. 1990



Plán elektrárny z 30. 7. 1988

Dne 19. října 1987 zemřel první ředitel elektrárny Ing. Bohumil Vincenc a na jeho místo byl jmenován dosavadní náměstek pro výrobu Ing. Jiří Holec. Všechny čtyři bloky elektrárny již běžely, ale k ukončení investičních činností ještě chybělo mnohé. V roce 1988 byla na základě vládního usnesení zahájena příprava rozsáhlé investiční akce Dokompletace EDU, jejímž hlavním cílem bylo zvýšení úrovně jaderné bezpečnosti. Úvodní projekt Dokompletace byl zpracován v roce 1990 a bezprostředně začala realizace jednotlivých akcí.
Kolaudace probíhala průběžně.
1. blok byl kolaudován 12. 12. 1988,



Letní dětský tábor – srpen 1987



1. máj 1987 – čelo průvodu JE Dukovany

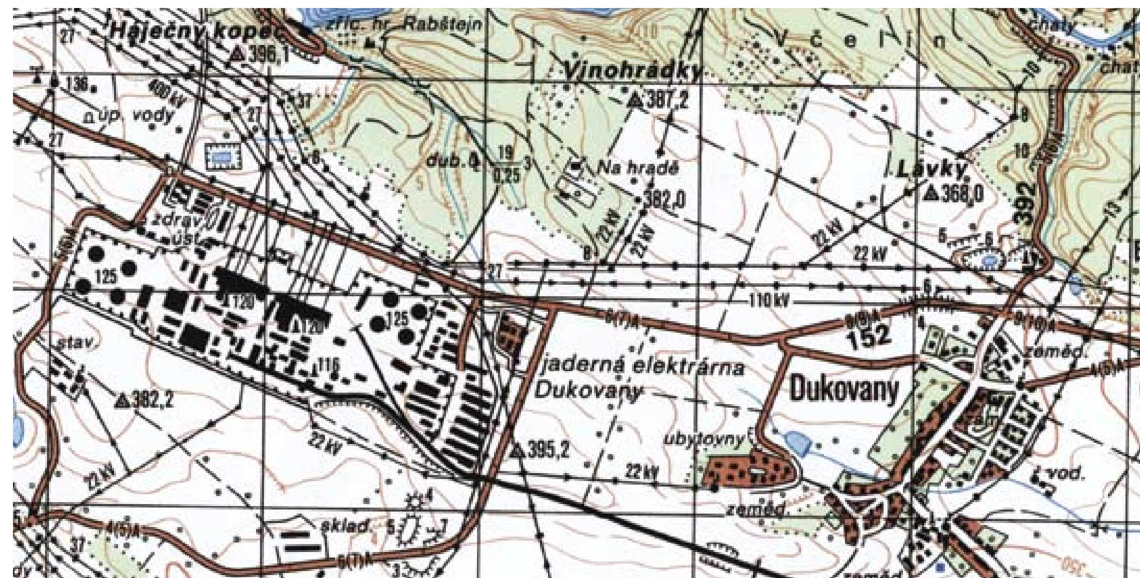


Mise OSART 7. 9. 1989

celý proces kolaudace byl ukončen 21. května 1990. Poté byla vedením elektrárny a dodavateli hlavních komponent zpracována Zpráva o závěrečném hodnocení stavby Jaderné elektrárny Dukovany.
V koncepci jaderné energetiky Československa mělo být použité palivo po několik let uloženo v bazénu skladování u reaktoru, poté převezeno na Slovensko do Jaslovských Bohunic, kde byl mokrý mezisklad použitého paliva, a odtud jej měl natrvalo odebírat Sovětský svaz. „Ochota“ Sovětského svazu k odběru použitého paliva byla pochopitelná – svět byl rozdělen na dva nepřátelské bloky a na obou stranách se intenzivně zbrojilo. A použité palivo z jaderných elektráren bylo významnou surovinou pro výrobu jaderných zbraní. První převoz použitého paliva z Dukovan do Jaslovských Bohunic se uskutečnil v roce 1989 za mimořádných bezpečnostních opatření a utajení. Organizátoři tehdejšího převozu netušili, že totéž palivo budou vozit brzy zpátky do Dukovan.
Ve dnech 3. – 22. září 1989 se na elektrárně uskutečnila první mise MAAE (Mezinárodní organizace pro atomovou energii) OSART, která posuzovala EDU v osmi oblastech: 1. řízení, organizace a správa, 2. příprava a kvalifikace personálu, 3. provoz, 4. údržba, 5. technické zajištění, 6. radiační bezpečnost, 7. chemie, 8. havarijní plánování. Mise byla pro pracovníky elektrárny první příležitostí konfrontovat svoji práci s praxí a zkušenostmi zahraničních odborníků, převážně ze „Západu“. Elektrárna jako celek obstála dobře. Nicméně závěrečný protokol obsahoval i celou řadu doporučení, týkajících se zejména počítačového a přístrojového vybavení, organizační struktury, přehlednosti provozních předpisů aj. Příslušná organizační a technická opatření se realizovala už v nových společenských poměrech Československa.

KAPITOLA TŘETÍ

V NOVÝCH SPOLEČENSKÝCH POMĚRECH



Mapa z roku 1991



Mise ASSET v roce 1993

Společenské přeměny, k nimž došlo v závěru roku 1989, se nemohly nepromítnout do života jaderné elektrárny a jejích zaměstnanců. Bezprostředním odrazem bylo zrušení závodních organizací KSČ na elektrárně, odzbrojení a rozpuštění jednotky Lidových milicí a změna vedení odborové organizace. Za předsedu odborové organizace byl zvolen Václav Krejčí; funkci zastával v letech 1991 - 1994. Později se jednotná odborová organizace na elektrárně rozdělila na dvě části. Vznikla Odborová organizace směnových pracovníků JE Dukovany (v roce 1992), v jejímž čele stanul Jiří Jedlička, a Odborová organizace zaměstnanců JE Dukovany, jejímž předsedou se stal Ing. Vladimír Pavlík.

Ke změnám došlo i ve vedení elektrárny - v roce 1990 se ředitelem elektrárny stal Ing. Jan Krenk.

V nových politických a společenských poměrech musela dukovanská elektrárna a vlastně celá jaderná energetika „bojovat o své místo na slunci“. V obecném povědomí byla stále velmi živá havárie černobylské jaderné elektrárny z roku 1986 i utajování, které ji provázelo.

Ve společnosti vlády poměrně silné „protijaderné“ nálady, částečně pramenící i z toho, že za dřívějšího politického systému bylo vše, co souviselo s jadernou elektrárnou a jejím provozem, předmětem takřka státního tajemství. Atmosféru nedůvěry vůči elektrárně podněcovali protijaderní aktivisté, kteří si na svoji protijadernou kampaň přizvali zkušené kolegy z Německa a Rakouska. Do roku 1990 neexistovala v oblasti jaderné energetiky prakticky žádná osvěta. A co je neznámé, utajené, to logicky budí nedůvěru a vytváří pocit jakéhosi nebezpečí. Obyvatelé okolních obcí dosud pociťovali negativní dopady dlouhodobé výstavby elektrárny. Po změně politického systému bylo najednou možné otevřeně a nahlas vyslovit jakýkoli názor, a tak se nahromaděná nespokojenost projevovala i v projevech nesouhlasu s existencí Jaderné elektrárny Dukovany. Na úrovni vlády a parlamentu se zvažovala i otázka úplného zastavení výstavby temelínské elektrárny – výsledkem byl kompromis v rozhodnutí uvést do provozu pouze dva, z původně uvažovaných a vyprojektovaných čtyř bloků VVER 1000.



První číslo časopisu Zpravodaj Jaderné elektrárny Dukovany určeného pro veřejnost v okolí elektrárny - vyšlo v únoru 1994



Průvodkyně Informačního centra EDU v dubnu 1996

Nové vedení Jaderné elektrárny Dukovany se v nových poměrech rychle zorientovalo a začalo vůči obyvatelům a představitelům samosprávy v regionu EDU uplatňovat politiku vstřícnosti a otevřenosti.[10] Tato zásada byla vtělena do Pravidel komunikace: „Výměna informací, vstřícnost, serióznost, tolerance a porozumění jsou součástí podnikové filosofie. Veřejnost má právo dozvědět se pravdu, má právo vědět, co se v elektrárně děje. Je nepřípustné poskytovat nepravdivé informace. Dialog s okolím je oboustranný a je postavený na hledání společných zájmů."

V únoru 1994 vyšlo první číslo Zpravodaje – časopisu určeného všem občanům, žijícím ve 20 kilometrovém pásmu. [11]

Ve čtvrtek 24. listopadu 1994 bylo v nové administrativní budově otevřeno moderní informační centrum s profesionálními průvodkyněmi. Tím se možnosti provádět osvětu o jaderné energetice a informovat o Jaderné elektrárně Dukovany dostaly na novou úroveň.

Rok 1990 byl i rokem, kdy před elektrárnou vyvstala „nerudovská" otázka: Kam s použitým palivem? Sovětský svaz vypověděl Československu smlouvu na odebírání použitého paliva a bylo nutné vyřešit jeho dlouhodobé skladování. V areálu elektrárny se proto začal projektovat mezisklad použitého paliva. Mezisklad však nebyl jen otázkou technickou. Značná část občanů v okolí i starostů obcí byla proti výstavbě. Komunikace s veřejností tehdy procházela „zkouškou ohněm". Mnozí starostové argumentovali, že v blízkosti jejich obcí stojí technicky



První recepce v lednu 1994 – nová tradice setkávání zaměstnanců EDU



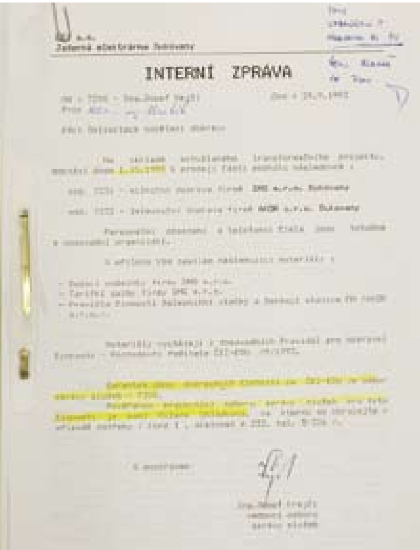
Plaketa s oceněním Bezpečný podnik pro JE Dukovany

vysoce vyspělé zařízení a u nich v obcích nejsou vodovody, kanalizace a mnohde ani telefony. Ke změně tohoto stavu dostala elektrárna od vedení společnosti ČEZ významnou finanční částku, která byla rozdělena mezi okolní obce k řešení nejpalčivějších problémů.[12]

Souběžně probíhala další informační kampaň, pro starosty okolních obcí a novináře byly uspořádány pracovní cesty do Německa a Švédska, aby se mohli na vlastní oči přesvědčit, jak mezisklad použitého paliva vypadá a jak funguje. Česká „Pithartova" vláda v závěru svého funkčního období vyslovila svým kompromisním usnesením 213/92 souhlas se stavbou meziskladu s omezenou kapacitou 600 tun. Ministerstvu zemědělství nařídila realizovat v energetické lokalitě Dukovany-Dalešice průzkum vlivů těchto děl na okolí. ČEZ se vstřícně zavázal projednat novou stavbu meziskladu podle návrhu zákona o vlivu staveb na životní prostředí. Tak se mezisklad v Dukovanech stal první stavbou, na kterou byla vypracována studie EIA a který byl projednán podle zákona č. 244/1992 Sb. Nové společenské poměry přispěly ke značnému prodlužování povolovacího řízení této stavby, a tak byla stavba meziskladu zahájena až na začátku července 1994. Mezisklad byl dokončen 5. prosince 1995.[13]

I organizace elektrárny se začala zásadně měnit, nejprve došlo ke zrušení cechové struktury. Změny vyvrcholily v dalších letech procesem delimitace mnoha činností mimo vlastní organizační strukturu elektrárny do samostatných společností.[14]

Transformační proces – odprodej majetku nově vzniklým firmám DMS a AKOR (silniční doprava, železniční vlečka)


INTERNÍ ZPRÁVA



Velká odstávka v červenci 1999



Stavba budovy trenažéru – červen 1998

Havarijní cvičení 8. září 1998







Ples EDU 8. 3. 1996

Setkání s důchodci EDU 21. 10. 1998 – beseda s vedením na jídelně

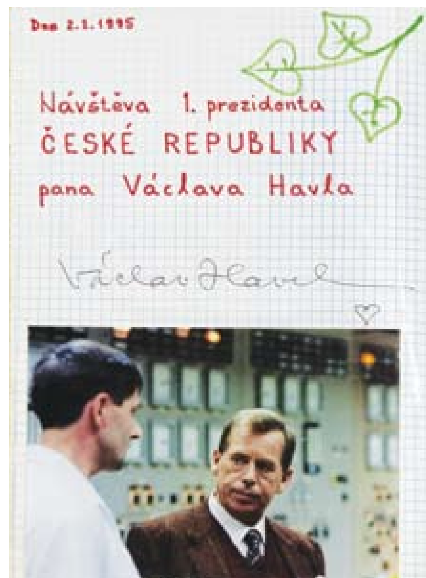
Kontrola SÚJB na EDU 13. 11. 1997

Počínaje rokem 1993 vystřídal ve funkci ředitele elektrárny Ing. Jana Krenka Ing. Jaroslav Vokurek. Zároveň vznikla struktura dvou ředitelů: technický ředitel Jaroslav Vokurek a ředitel pro finance a správu, kterým se stal Ing. Josef Sedlák. Po roce nahradil Jaroslava Vokurka ve funkci technického ředitele Ing. Jiří Vágner, který funkci zastával do poloviny roku 1998. Vedení elektrárny vnímalo potřebu urychlit změny v chování vlastních zaměstnanců. Podpořit jejich profesní hrdost otřesenou Černobylem i společenskou situací útoků na jadernou energetiku, i poruchami, ke kterým v JE Dukovany v letech 1992-3 došlo.[15]
V roce 1994 byla proto uspořádána novoroční recepce pro zaměstnance EDU a jejich životní partnery, kde mělo vedení



Velká odstávka v červenci 1999

elektrárny možnost poděkovat všem za dobře vykonávanou práci. Od té doby byla tato novoroční setkání zaměstnanců elektrárny organizována až do roku 2007, kdy byla nahrazena Svátky světla na konci roku.
V květnu téhož roku dostala komunikace v elektrárně v podobě vnitřního časopisu ATOMIX nový nástroj.[16] A 3. září se na plovárně v Třebíči uskutečnil historicky první Den EDU pro zaměstnance s dětmi. V pátek 15. července 1994 se elektrárna dočkala prvního „kulatého“ výročí: v 18.25 hod. bylo dosaženo 100 terawatthodin vyrobené elektřiny od zahájení provozu. Schválení Atomového zákona (č.18/1997 Sb) a nutnost rychle reagovat v případě krizových událostí přispěla ke vzniku nových struktur elektrárny. K 1. dubnu 1996 začal



Zápis v návštěvní knize na 1. blokové dozorně při návštěvě prezidenta ČR Václava Havla 2. 2. 1995



Prezident Václav Havel při návštěvě elektrárny 2. 2. 1995



Brněnský biskup Vojtěch Cikrle navštívil 4. 12. 1996 EDU (na blokové dozorně)



Křest mláďat vzácného levharta sněžného v jihlavské ZOO 30. 6. 1999.
Elektrárna jim dala do vínku 30.000,- Kč a jména vybrali zaměstnanci EDU – Alfa, Beta, Gama.

fungovat směnový orgán pro zajištění pohotovosti pro potřebu řešení případných mimořádných událostí - směnový havarijní štáb JE Dukovany. Pro tento štáb bylo v krytu pod administrativní budovou zřízeno speciální pracoviště. Námětová havarijní cvičení byla organizována prakticky od uvedení elektrárny do provozu několikrát ročně. První s námětem výpadku všech elektronapájecích čerpadel se konalo v březnu 1986, dílčí evakuace (administrativní a provozní budovy) se procvičovala v květnu téhož roku. První celoareálové cvičení s ukrytím veškerého personálu se uskutečnilo v listopadu 1999 a vysokou účastí novinářů se také stalo pravidelnou mediální atrakcí.

Čtvrtek 2. února 1995 byl pro elektrárnu ve znamení historicky první prezidentské návštěvy. Do elektrárny se svým doprovodem zavítal prezident republiky Václav Havel. Prohlédl si blokovou dozornu 1. bloku, stavbu meziskladu použitého paliva a nové Informační centrum. Poté se setkal se zástupci obcí regionu EDU – Vítězslavem Jonášem (starosta Dukovan) a Ludmilou Veselou (starostka Valče a předsedkyně sdružení Energoregion 2020), zástupci společnosti ČEZ, ministerstva průmyslu a obchodu a ministerstva životního prostředí a zástupci státní správy okresu Třebíč.

Novým prvkem politiky otevřenosti, kterou elektrárna uplatňovala od počátku 90. let, se stala Občanská bezpečnostní komise. Byla ustavena v roce 1996 na základě dohody mezi elektrárnou a představiteli občanských sdružení Energoregion 2020 (sdružující všechny obce v pásmu havarijního plánování s výjimkou obcí v 5 kilometrovém pásmu) a Ekoregion 5 (sdružující obce v 5 km pásmu – Slavětice, Dukovany, Rouchovany, Mohelno, Horní Dubňany a Rešice). Účelem komise je zkvalitnit informovanost obyvatel v regionu o provozu a bezpečnosti jaderné elektrárny prostřednictvím delegovaných zástupců občanů. Občanská bezpečnostní komise funguje v obměněné sestavě dosud.[17]

Dne 4. 12. 1996 navštívil elektrárnu i brněnský biskup Vojtěch Cikrle a po prohlídce elektrárny podepsal smlouvu, kterou elektrárna věnovala 220 000 Kč na obnovu historické budovy fary v Mohelně.

V letech 1995-1998 byly postupně dokončovány studie vlivu energetické soustavy Dukovany – Dalešice na okolí a obyvatelstvo, zadané Usnesením Vlády ČR 213/92 z roku 1992. Výsledky vyšly ve Sbornících Západomoravského muzea v Třebíči a ukazují, že především provoz JE Dukovany má jen velmi nepatrný vliv na životní prostředí. V parametrech sociální pohody a zdraví obyvatelstva na tom byl energetický region Dukovany – Dalešice podstatně lépe, než srovnávací regiony vzdálenějších lokalit Znojemska a Tišnovska.

6. prosince 1996 byla uvedena do provozu nová CDRK (Centrální dozorna radiační kontroly), jejíž budování trvalo zhruba čtyři roky. Celá oblast dozimetrie se dostala na kvalitativně vyšší úroveň a tím výrazně přispěla k radiační bezpečnosti elektrárny. Dalším krokem ke zvýšení



Velká odstávka v červenci 1999

Bloková dozorna trenažéru v prosinci 2000

bezpečnosti, ale především zkvalitnění úrovně přípravy směnového personálu, bylo rozhodnutí vybudovat v areálu elektrárny vlastní plnorozsahový trenažér. Ve výběrovém řízení uzavřeném v dubnu 1997 zvítězila firma ORGREZ SC. Další významnou událostí pro jadernou energetiku v České republice bylo Bienále WANO v květnu 1997 v Praze. Bienále se stalo příležitostí k posílení postavení společnosti ČEZ v mezinárodním společenství jaderné energetiky a k prezentaci jaderného průmyslu České republiky, včetně Jaderné elektrárny Dukovany. Účastníci bienále 15. května navštívili dukovanskou elektrárnu. Tehdejší zástupce ředitele EDU pro jadernou bezpečnost Ing. Aleš John byl na tomto bienále zvolen předsedou Řídicí rady Moskevského centra WANO.

KAPITOLA TŘIAPŮLTÁ

VELKÝ SKOK – STRATEGIE AKCEPTOVATELNOST, BEZPEČNOST, CENA



Laboratoř vnější dozimetrie v Moravské Krumlově (únor 1990)



Mise WANO v září 1990

Česká republika se v devadesátých letech připravovala na přijetí do mezinárodního společenství států Evropské unie. V rámci příprav na tuto změnu harmonizovala řadu svých zákonů podle vzoru a zásad EU. Mezi jinými zákony byla připravována i liberalizace energetického trhu ČR a v rámci privatizací velkých firem s majoritou státu došlo i na úvahy o prodeji elektrárenské společnosti ČEZ. Tyto společensko-politické změny a úvahy vyžadovaly, aby Jaderná elektrárna Dukovany prokázala, že je cenným energetickým zdrojem, který bude mít své místo i v Evropské unii, je konkurenceschopný a může se směle a bez obav srovnávat s obdobnými zařízeními „západní provenience“. Tyto a další okolnosti vedly k iniciativě vedení Jaderné elektrárny a iniciativě ČEZ, která dostala přiléhavý název Strategie ABC – Akceptovatelnost, Bezpečnost a Cena.[18)] Jejím uplatněním došlo k řadě změn nejen v technice a provozu elektrárny, ale i ve firemní kultuře.[19)] K její realizaci byl v říjnu 1999 přijat Program Harmonizace – zvyšování výkonnosti ČEZ-EDU na úroveň nejlepší světové praxe. Program Harmonizace zahrnoval šest vzájemně provázaných oblastí – Personál, Zařízení, Dokumentace, Licence, Efektivita, Public relations – vztahy s okolím.[20)]

V době, kdy vznikla Strategie ABC a projekty z ní vycházející, tu nebyl nikdo jiný schopný, než zaměstnanci znalí své elektrárny, kdo by něco podobného vytvořil. Současné plány zvýšení efektivity, obnovy a dlouhodobého provozu mají své kořeny právě v této strategii.

Ve dnech 1. – 19. prosince 1997 proběhla na elektrárně první mise WANO Peer Review, složená z odborníků z celého světa. V jejím čele stál John Summers z Atlantského centra WANO. Mise nalezla sedm tzv. dobrých praxí, v nichž dukovanská elektrárna může sloužit jako vzor ostatním elektrárnám a zároveň pojmenovala třináct oblastí, v nichž by se elektrárna mohla zlepšovat. To byl také cíl mise – pomoci elektrárně v její cestě mezi světovou špičku.

V době mise Peer Review – 15. prosince – byla zástupci společnosti ČEZ a Českým jaderným poolem, což je sdružení dvanácti významných pojišťoven

Inspekce MAAE v říjnu 1995 – inspektoři u modelu reaktoru na IC





Ve skladu čerstvého paliva – září 1999



Kontrola SÚJB



Start cyklistického závodu Dukovanské okruhy v srpnu 1996

10 let EDU - květen 1995. Konferenci v IC moderuje mluvčí elektrárny Petr Spilka.





Den EDU v Třebíči na Polance v červnu 1995



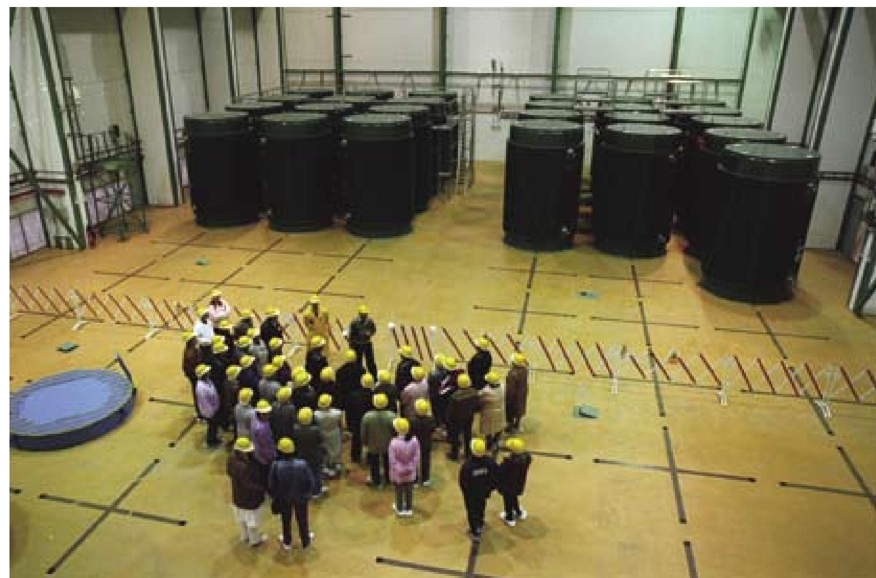
ATOMIX

12

Projekt EDU 2025 se nezastavuje ani v létě

Tým 2025

Jedno z čísel Atomixu, na jehož stránkách se diskutovalo o projektu EDU 2025, který dostal posléze název Harmonizace



Den otevřených dveří v MSVP 18. 4. 1998

působících v České republice, uzavřena pojistná smlouva pro krytí odpovědnostních rizik z provozu Jaderné elektrárny Dukovany. Uzavření smlouvy předcházela téměř dvouletá příprava, v jejímž průběhu se uskutečnily i dvě inspekce pojišťovacích expertů z ČR i zahraničí. Dukovanská elektrárna se stala první pojištěnou elektrárnou ve střední a východní Evropě a zároveň i první pojištěnou elektrárnou typu VVER. Součástí podpisu pojistné smlouvy bylo i předání listiny Certificate of excelence (Uznání kvality) zástupci Českého a Britského jaderného poolu.
Dnem 1. července 1998 došlo ke změně na postu ředitele pro techniku. Ing. Jiří Vágner předal pomyslné žezlo dosavadnímu zástupci ředitele pro jadernou bezpečnost Ing. Aleši Johnovi, který ve svém „inauguračním" projevu vyhlásil spolu s ředitelem pro finance a správu Ing. Josefem Sedlákem cíl pro následujících čtyři až pět let: „Jaderná elektrárna patří mezi nejlépe provozované elektrárny svého typu. Dosahování tohoto cíle budeme měřit soustavou kritérií, jako jsou ukazatele WANO, ukazatele provozní, ukazatele bezpečnosti a ekonomiky. Budeme mezi nejlepšími v oblasti jakosti a kultury bezpečnosti. K tomu vytvoříme firemní kulturu spolupráce a profesionality."
Jednou z podmínek pro „existenci" elektrárny nejméně do roku 2025 bylo vyřešení otázky skladování použitého paliva. Dosavadní MSVP s kapacitou 600 tun nepostačoval, a proto byly na sklonku 90. let zahájeny přípravy ke stavbě druhého meziskladu.[21)]



Hosté oslavy 15. výročí EDU cestovali z Brna do elektrárny historickým vláčkem, taženým parní lokomotivou...



...strojvedoucímu osobně pomáhal tehdejší ředitel EDU pro finance a správu Josef Sedlák

Na sklonku léta 1999 udělala elektrárna další krůček v naplňování své vize být mezi nejlepšími. Získala titul Bezpečný podnik, udělovaný Českým úřadem bezpečnosti práce. Certifikát převzali ředitelé elektrárny Ing. Aleš John a Ing. Josef Sedlák 14. září na Strojírenském veletrhu v Brně.[22)]
V květnu 2000 oslavila elektrárna 15. výročí od spuštění 1. bloku. V duchu tohoto výročí se nesla již novoroční recepce zaměstnanců elektrárny. Hlavní součástí oslav byla mezinárodní konference v Brně. Její účastníci se potom z Brna do elektrárny přepravili historickým vlakem, taženým parní lokomotivou. Obrazně se tak potkaly dvě technologie, bez nichž si nelze vývoj moderního světa představit. Parní stroj, který byl hybatelem průmyslové revoluce, a jaderný reaktor, jako moderní a ekologický zdroj elektrické energie pro 21. století.
V témže měsíci bylo provedeno mezinárodní havarijní cvičení DEKO 2000, při němž byla procvičena spolupráce s orgány Civilní ochrany Dolního Rakouska.
V září 2000 byl učiněn významný krok v realizaci programu Harmonizace. Představitelé společnosti ČEZ a firmy Škoda Jaderné strojírenství podepsali smlouvu na kompletní obnovu systému kontroly a řízení pro Jadernou elektrárnu Dukovany. Vlastní obnova zařízení bude probíhat v rámci pravidelných odstávek bloků se začátkem v roce 2003 a ukončením v roce 2009. Rozsahem vynaložených finančních prostředků se vedle dostavby Jaderné elektrárny Temelín stala obnova SKŘ v Dukovanech hlavní investicí společnosti ČEZ.

KAPITOLA ČTVRTÁ

V NOVÉM TISÍCILETÍ



Fotovoltaická elektrárna na JE Dukovany – říjen 2003



Odstávka – prosinec 2006

Do roku 2000 vstoupila JE Dukovany dobře připravená na fenomén Y2K a tři nuly v letopočtu ji nijak neohromily. Druhá mise OSART (první se konala v roce 1989) byla v elektrárně oficiálně zahájena 5. listopadu 2001. Začínala náročná prověrka všeho, čeho elektrárna za dosavadní existenci dosáhla. Vedoucím týmu OSART byl John Cook, z MAAE (Mezinárodní agentury pro atomovou energii ve Vídni), dříve ředitel jaderné elektrárny v USA. Jeho partnerem z EDU byl Ing. Ivo Kouklík, zástupce ředitele pro jadernou bezpečnost a techniku. Tým MAAE byl složen z jedenácti odborníků MAAE a zahraničních jaderných elektráren a dvou pozorovatelů (z Ukrajiny a z Francie). Hodnocení mise bylo příznivé a ve většině posuzovaných oblastí byla hodnocena jako vynikající. Zaměstnanci elektrárny potvrdili vysokou úroveň své práce.

V roce 2001 byly všechny klasické elektrárny společnosti ČEZ seskupeny do Úseku klasické energetiky. Před temelínskou a dukovanskou elektrárnou stál úkol připravit se na vytvoření Úseku jaderných elektráren. Do čela řešitelského týmu, který měl připravit organizační strukturu, byl jmenován Ing. Zdeněk Linhart, zástupce ředitele EDU pro údržbu a opravy. Současně v Elektrárně Dukovany pokračoval proces Modernizace. [23)]

V pondělí 4. března 2002 překonala elektrárna další významnou příčku ve své historii – ve 3 hodiny a 47 minut dosáhla celková výroba 200 000 000 000 kilowatthodin (200 TWh) elektrické energie od přifázování v únoru 1985. Tato výroba představovala úsporu skleníkových plynů z nespálených 200 milionů tun uhlí.

V roce 2002 byla na úrovni Energetické společnosti ČEZ a pro zastřešení dárcovských aktivit založena Nadace Duhová energie, která se zaměřila na projekty, podporující rozvoj volnočasových aktivit dětí a mládeže, zvýšení kvality života znevýhodněných osob a zlepšení občanské vybavenosti měst a obcí v regionech. [24)]

1. ledna 2003 začal fungovat Úsek jaderné elektrárny, jeho ředitelem byl ustanoven Ing. Zdeněk Linhart. K témuž datu se ředitelem Jaderné elektrárny Dukovany stal Ing. Ivo Kouklík.[25)] V dukovanské elektrárně tím zároveň skončila devítiletá historie vnitřního časopisu Atomix. Nahradil jej časopis UJE Dnes, již společný



Práce na kabeláži při výměně SKŘ na 3. bloku

Odstávka – prosinec 2006

pro elektrárnu Dukovany a Temelín, jehož první číslo vyšlo v únoru 2003.
V září 2003 byla na Strojírenském veletrhu v Brně slavnostně podepsána smlouva na akci Výměna průtočné části nízkotlakých dílů včetně nízkotlakých rotorů turbín pro všechny čtyři bloky Jaderné elektrárny Dukovany. Po výměně kondenzátorů ve druhé polovině 90. let, postupném přechodu na nové palivo a probíhající výměně systému kontroly a řízení to byla další významná investiční akce, směřující k vyššímu výkonu, větší spolehlivosti a bezpečnosti a v neposlední řadě i efektivnosti výroby Jaderné elektrárny Dukovany. Tyto kroky modernizace se staly základem pozdějších klíčových programů B16T – EDU, (Bezpečně 16 Tera EDU) strategické iniciativy „Efektivita“ Skupiny ČEZ.



V roce 2006 dosáhla EDU rekordu ve výrobě elektrické energie – 14.000.000.000 kW. Na hlavní vrátnici se 31. 12. odehrála malá oslava se směnami operátorů.



Dne 8. 3. 2006 byl do MSVP I uložen poslední, šedesátý kontejner Castor

Ve dnech 6. – 10. 2003 října proběhla v elektrárně mise OSART Follow up, která navazovala na misi OSART z roku 2001. Mise hodnotila oblasti doporučených zlepšení pozitivně stupněm splněno, případně dostatečný pokrok. V roce 2004 vystřídal na pozici ředitele elektrárny Dukovany Ing. Ivo Kouklíka Ing. Miloš Štěpanovský, současný ředitel JE Temelín.

Organizační změny směřující k vyšší efektivitě Skupiny ČEZ pokračovaly a 1. listopadu 2004 byla vytvořena Divize výroba, do níž byly sloučeny Úseky klasických a jaderných elektráren. Jejím ředitelem se stal Ing. Jiří Borovec, místopředseda představenstva ČEZ, a. s.

Blížilo se 20. výročí spuštění elektrárny Dukovany. Na 3. bloku byly na jaře 2005 úspěšně dokončeny další z kroků modernizace – výměna systému kontroly a řízení Moduly 1-2 a výměny nízkotlakých dílů turbín.[26] Na začátku května, právě v době mezinárodní konference ke 20. výročí uvedení 1. bloku do zkušebního provozu, se rekonstruovaný 3. blok dostával na historicky nový výkon 460 MW.[27-28]

K 1. červenci 2005 zanikly dosavadní Úseky klasických a jaderných elektráren jejich plným včleněním do Divize výroba. Ředitelem organizační jednotky Jaderná elektrárna Dukovany se stal Ing. Zdeněk Linhart.[29]

První mezisklad použitého paliva byl zaplněn 8. března 2006, kdy byl na své místo uložen poslední – šedesátý kontejner.[31]

Rok 2006 byl pro elektrárnu Dukovany jedním z nejúspěšnějších v celé dosavadní historii – již před Štědrým dnem překonala svůj vlastní rekord z roku 2003 v roční výrobě elektrické energie 13 755,365 GWh a o Silvestru vyrobené množství za rok přesáhlo 14 000 GWh.[32]

Druhý mezisklad použitého paliva, nutný pro další provoz elektrárny, byl slavnostně uveden do provozu v pondělí 16. října 2006 při návštěvě elektrárny prezidentem Václavem Klausem. Na malé slavnosti přímo v budově meziskladu prezident republiky uvedl: „Nejsem v Dukovanech poprvé. Jsem tady mimo jiné také proto, abych nahlas a veřejně demonstroval, že jaderná energetika je potřebná. Byl jsem tu už před pěti lety a velmi si vzpomínám, že už tehdy se dukovanská elektrárna umísťovala na prvních místech ve světě co do minima poruch a z hlediska bezpečnosti. Věřím, že toto pokračuje a že i tato nová stavba bude velmi užitečná."[30]

Rok 2007 zahájil realizaci dlouho připravovaných projektů elektrárny Dukovany „Využití projektovaných rezerv EDU" a projekt zkrácení standardů odstávek – CIK-CAK (pilotní projekt 3. blok v roce 2008).

V neposlední řadě stál před elektrárnou úkol úspěšně absolvovat druhou misi WANO Peer Review. Mise WANO Peer Review se uskutečnila ve dnech 2. – 16. června 2007 pod vedením Jean-Marie Baggio z Francie. Partnerem za EDU byl Ing. Jaroslav Vlček. Mise ocenila EDU jako dobře provozovanou elektrárnu s dobrým stavem zařízení a klíčovými ukazateli výkonu v mezích požadovaných hodnot. Nebyla nalezena žádná významná bezpečnostní neshoda. EDU je bezpečně provozovaná jaderná elektrárna s profesionálním personálem.[33]



Návštěva prezidenta Václava Klause na EDU 16. 10. 2006. V tento den byl i slavnostně otevřen MSVP II.



První cvičení Black out 15. 3. 2007



Letecký snímek MSVP I a II

Ukládání kontejneru do MSVP II





Odstávka – prosinec 2006

Folkové prázdniny v Náměšti nad Oslavou patří k významným akcím, které Skupina ČEZ každoročně v regionu elektrárny podporuje.





Předání dárků, zakoupených zaměstnanci EDU, v Diakonii Betlém 17.12. 2008



Jedno z pravidelných setkání vedení elektrárny s ženami z okolí elektrárny.



Usazování nového trafa 17. 3. 2008

MAAE na EDU 23. 4. 2009

Projekty zlepšování dukovanské elektrárny nastartované v minulosti představují zvýšení ročního objemu výroby elektřiny z průměrně dosahovaných 14 TWh na 16 TWh byly pod názvem B16 Tera přijaty mezi klíčové programy strategické iniciativy „Efektivita“ Skupiny ČEZ. K cíli B16T – EDU vede cesta pokračování investičního programu obměny SKŘ na všech blocích a využití projektových rezerv bloků ve výměně NT a VT dílů všech turbogenerátorů, výměna původních blokových transformátorů 250 MVA za nové o výkonu 300 MVA, výměna statorů generátorů a následném zvýšení výkonu reaktoru o 5%. A zásadní podíl na B16T – EDU má dále projekt CIK-CAK, směřující k celkovému zkrácení odstávek pro výměnu paliva a revize. Jeho cílem je



Ohňostroj při slavnostním nasvícení kaple sv. Kříže v Dalešicích 13. 9. 2008



Pracoviště havarijního štábu při celoareálovém cvičení v roce 2007

střídání odstávek v standardních délkách 20, 32 a 63 dnů.[34)]
První odstávkou, která byla organizována podle projektu CIK-CAK, byla odstávka na 3. bloku v únoru 2008, vedená Ing. Rudolfem Doležalem, která měla trvat 20 dní. I když se nakonec stanovená doba „protáhla" na 21,3 dne, byl to vpravdě historický úspěch. Pracovníci elektrárny i dodavatelských firem prokázali, že projekt je reálný. Oproti dosavadním odstávkám byla tato pilotní kratší o 7,8 dne a představovala při prodeji elektřiny vyrobené v tomto období značný finanční efekt. [35)]
Další z osmi klíčových programů strategické iniciativy „Efektivita" Skupiny ČEZ je projekt Dlouhodobého provozu elektrárny Dukovany s výhledem do roku 2045 (Long Term Operation LTO-EDU). Součástí dlouhodobého projektu (30 let) je i snaha o získání nové generace pracovníků elektrárny, především obsluh blokových dozoren. Prakticky ve stejné době, kdy probíhala odstávka 3. bloku v roce 2009, se na elektrárně uskutečnila návštěva uchazečů v personálním stipendijním projektu Bakalář [36)], kteří prošli tvrdým sítem psychotestů. Tím začala být naplňována další podmínka k zabezpečení LTO-EDU, dlouhodobého provozu jaderné elektrárny za horizont původně plánované životnosti. Na konci srpna tři z nich podepsali stipendijní smlouvu.
V polovině března 2007 byly do elektrárny na speciálních železničních vagonech dovezeny nové blokové transformátory o výkonu 300 MVA a během odstávky



Hudební slavnosti – příležitost pro vystoupení žáků s význačnými umělci. Na snímku houslový virtuos Jaroslav Svěcený se žáky ZUŠ Hrotovice.



Spuštění lodi Vysočina na hladinu Dalešické přehrady v červnu 2007

2. bloku byly přesunuty na pracovní stanoviště. Výměna transformátorů je součástí projektu Modernizace a klíčového projektu B16T - EDU. Nové transformátory kromě vyššího výkonu mají i delší životnost (280 000 provozních hodin, což představuje horizont roku 2045) a delší periodu mezi kontrolami – osm let. [37)]
V roce 2006 se elektrárna vlivem vnějších sil (rychlé změny výkonu větrných farem v SRN) ocitla na delší dobu v ostrovním režimu. Byl to stav, kterému zatím elektrárna nebyla vystavena, a ukázalo se účelné přijmout tento stav za pravděpodobný a jeho nejdramatičtější variantu black-out jaderného bloku pravidelně procvičovat. K tomu došlo poprvé na jaře 2007, kdy se na trenažéru EDU uskutečnilo první cvičení Black-out.[38)]
Velký rozvoj ve 2. polovině desetiletí doznaly i vnější vztahy. V souladu s dlouhodobým programem Skupiny ČEZ směřujícím k podpoře kultury, zdravotnictví, turismu, sportu a vzdělávání v okolí Jaderné elektrárny Dukovany, bylo za významné finanční podpory Skupiny ČEZ vykonáno mnoho. [39-41)] Dobré vztahy vyústily v podporu dlouhodobé existence jaderné energetiky na Vysočině.
V roce 2008 elektrárna dosáhla dalšího rekordu ve výrobě elektrické energie – vůbec nejvyšší roční výrobu za dobu své existence: 14 228 882 MWh. Již podruhé tak přesáhla magickou hranici 14 terawatthodin elektrické energie za rok. [42)]
Poslední týden měsíce ledna roku 2009 byl v EDU ve znamení následné mise WANO Peer Review, tzv. Follow-up. Jak

Setkání s účastníky projektu Bakalář 9. 2. 2009

konstatoval vedoucí mise WANO Jean-Marie Baggie, elektrárna se dobře vypořádala s návrhy na zlepšení, které definovala mise WANO v červnu roku 2007.
10. ledna 2009 byla na 3. bloku zahájena nejnáročnější odstávka v dosavadní historii elektrárny. Uskutečnila se výměna paliva, obměna zbývající části systému kontroly a řízení moduly 4 a 5 (první část byla na 3. bloku vyměněna v roce 2005) včetně úprav panelů a pultů v blokové dozorně, byl instalován nový řídicí systém turbíny, nové vysokotlaké díly turbín, nové statory generátorů a nové vývodové transformátory. Kromě toho se uskutečnily standardní údržbové činnosti obvyklé pro velkou odstávku. Vedoucí odstávky byl Ing. Rudolf Doležal. Zcela unikátní bylo osazení nových statorů na jejich místa na strojovně, které si vyžádalo použití dvou spřažených jeřábů a speciálního trámce o nosnosti 170 tun. Aby 3. blok mohl dosáhnout výkonu 500MW, zvyšuje se i výkon reaktoru na nových 100 % (zvýšení původního tepelného výkonu o 5 %). Cestu k tomuto kroku otevřel kontrolní den SÚJB za účasti předsedkyně SÚJB Ing. Dany Drábové 30. dubna 2009.[43-45]



Cvičení Black out 2. bloku 14. 5. 2009

Ve čtvrtek 11. června 2009 v 11.22 dosáhla souhrnná výroba od přifázování 1. bloku 300 miliard kWh (300 terawatthodin). Je to pětiletá spotřeba celé České republiky a z toho vyplývá nezastupitelné místo dukovanské elektrárny v energetické soustavě našeho státu.
Dnem 31. prosince 2009 odešel na vlastní žádost z funkce ředitele elektrárny Ing. Zdeněk Linhart a na jeho místo byl jmenován Ing. Tomáš Žák.

KAPITOLA PÁTÁ

SMĚŘUJEME DO BUDOUCNOSTI



Vysokoškoláci při prohlídce elektrárny při Letní univerzitě v roce 2009

V pondělí 3. května 2010 se završuje 25 let od uvedení 1. bloku do zkušebního provozu. Pokud by vše probíhalo podle původních představ projektantů a stavitelů Jaderné elektrárny Dukovany, elektrárna by se už blížila ke konci své životnosti. Prvnímu bloku by zbývalo pouhých pět let provozu. Skutečnost je však jiná. Díky celé řadě již ukončených, či v době 25. výročí ještě probíhajících investičních i organizačních projektů, má před sebou elektrárna ještě perspektivu dalších let provozu.

Program LTO (Long Term Operation) dlouhodobého provozu koncipovaný do současné formy v letech 2007-2008 a B16Tera (Využití projektových rezerv bloku + zkrácení odstávek CIK-CAK) plynule navazuje na původní úvahy a projekty HARMONIZACE. Všechny vyjadřují základní strategický cíl – bezpečně provozovat EDU s perspektivou 50-60 let, tedy po dobu, která je v současnosti obvyklá ve světě.[46)]

Technicko-ekonomická studie prověřila technickou proveditelnost a ekonomickou výhodnost projektu. Prodloužení provozu elektrárny vytvoří za období let 2015-2025 významný provozní zisk Skupiny ČEZ. Bezpečnostní část Programu zajištění LTO byla v dubnu 2008 prověřována SALTO Peer Review Misí Mezinárodní agentury pro atomovou energii ve Vídni.[47)]

Projekt je jedním z nejrozsáhlejších projektů Skupiny ČEZ, skládá se ze zhruba 230 dílčích akcí s náklady přesahujícími



Přeprava nového statoru na strojovně 1. 2. 2009



Práce studentů oboru Energetik v nové elektrotechnické laboratoři

14 miliard korun. Součástí LTO EDU je i dílčí, ovšem zcela nezastupitelný, projekt Obnova personálu EDU, který má elektrárně zajistit kvalifikovanou pracovní sílu s perspektivou práce minimálně do roku 2045. Jde nejen o to vychovat nový personál pro dlouhodobý provoz stávajících bloků, ale i pro případné rozšíření elektrárny a náhradu dožívajících bloků novými. Vše musí probíhat při udržení znalostí a zkušeností zaměstnanců ze stávajících bloků 1-4 elektrárny a předání "know how" nové generaci pracovníků. Stejně jako technické projekty i tento přesahuje současnost na mnoho let dopředu.[48)]

U vysokoškolsky vzdělaných zaměstnanců začíná rokem 25. výročí EDU stoupat počet každoročních odchodů do důchodu z osmi na šestnáct, v dalších letech to bude ročně asi 25 vysokoškoláků, kteří odejdou do penze. Připočteme-li zaměstnance elektrárny se středoškolským vzděláním a s vyučením, pak v letech 2015 až 2025, tedy v první dekádě předpokládaného provozu po původně stanovené životnosti, odejdou do důchodu více než čtyři stovky pracovníků. Jestliže elektrárna chce dostát své vizi, být provozována do roku 2045, musí přijít nová generace jejích provozovatelů.[49)]

Z toho důvodu zahájila EDU v letech 2008-9 intenzivní spolupráci se třinácti středními školami v regionu a v rámci celé České republiky pak Skupina ČEZ úzce spolupracuje s pěti technicky zaměřenými vysokými školami.[50)]

Setkání s účastníky projektu Bakalář
21. 2. 2009 – na trenažéru

V průběhu roku 2009 bylo pro posluchače vysokých škol uspořádáno i několik speciálních exkurzí, při nichž se mohli seznámit hlouběji s provozem elektrárny včetně kontrolovaného pásma. Cílem všech těchto akcí je rozšířit znalosti o jaderné energetice, podnítit zájem o ni a napomoci tak mladým lidem při jejich rozhodování o budoucím povolání. Pro studenty vysokých škol se zájmem o pozici operátor sekundárního okruhu je zaveden stipendijní program. Studenti si takovýmto způsobem zajišťují po ukončení studia zaměstnání na konkrétní pozici operátora sekundárního okruhu.

Z podnětu Jaderné elektrárny Dukovany byl ve spolupráci Skupiny ČEZ a kraje Vysočina otevřen

Setkání s účastníky projektu Bakalář



Práce při odstávce v roce 2006

na Střední průmyslové škole v Třebíči od 1. září 2009 nový maturitní obor Energetika, ve kterém začalo studovat 30 žáků. Tímto počinem byla obnovena tradice „energetického" vzdělávání, která v regionu existovala v prvních letech provozu jaderné elektrárny. Slavnostního otevření nového studijního oboru v rámci veletrhu vzdělávání Didacta Třebíč 2009 se zúčastnil ředitel divize Výroba společnosti ČEZ Ing. Vladimír Hlavinka a hejtman kraje Vysočina MUDr. Jiří Běhounek.

Dlouhodobý provoz Jaderné elektrárny Dukovany řadu let za horizont její původně plánované životnosti a její případné rozšíření o nový blok, by se nemohly uskutečnit bez aktivní spolupráce s městy a obcemi okolního regionu.

Nedůvěra a napjaté vztahy mezi elektrárnou a okolím, které se projevovaly v první polovině 90. let minulého století, byly společným úsilím překonány. Dnes se tyto vztahy vyznačují otevřeností a vzájemnou spoluprací. Jaderná energetika a jaderná elektrárna má v regionu podporu, která významně převyšuje tento vztah v rámci celé České republiky. Podpora ze strany obyvatel regionu je vedle technického zdokonalování a obnovy personálu třetím pilířem, na němž stojí budoucnost Jaderné elektrárny Dukovany.

A dlouhodobý, bezpečný a spolehlivý provoz elektrárny znamená i dobrou perspektivu pro občany, žijící v jejím okolí. Přejme si, aby tato vzájemná symbióza přinášela elektrárně i obyvatelům jen to dobré i v dalších desítkách let...





NĚKOLIK SLOV NA ZÁVĚR ...

Svět okolo nás je určitě jiný než v době, kdy se šest českých jaderných bloků povolovalo, stavělo a uvádělo do provozu. Ještě před několika lety se o jaderné energetice mluvilo často jako o odvětví stagnujícím, či dokonce na ústupu. Její perspektivy nebyly nijak růžové. Koneckonců i já osobně pamatuji poměrně konkrétní úvahy o odstavení dvou bloků Dukovan.

Nyní se zdá, že nadšení pro jadernou energii opět roste. Po více než dvaceti letech stagnace, nenaplněných očekávání a občas i důkladných rozčarování předvídají osobnosti jaderného průmyslu její návrat na výsluní. Oživení zájmu o jadernou energii pramení z potřeby nalézt alternativy ke drahé ropě a zemnímu plynu, právě tak jako z představy jaderné energie jako snadno použitelného nástroje pro rychlé a dramatické snížení emisí CO_2. Jaderná energetika, mimo jiné i díky poučení z Černobylu, dospěla k vysoké úrovni bezpečnosti, která je plně pod kontrolou. Provozované elektrárny jsou ekonomicky konkurenceschopnými dodavateli elektřiny, a to zejména proto, že mají velmi stabilní strukturu nákladů a investice jsou už z větší části odepsány. Nízká a poměrně stabilní cena paliva přitom umožňuje omezit cenové nejistoty, které zmítají trhy s fosilními palivy, zvláště ropy a zemního plynu.

Naše země nehraje v historii jaderné energetiky nijak druhořadou roli. Stáli jsme dokonce na samém počátku atomové doby – vždyť rádium izolované manželi Curieovými v roce 1898 pocházelo z jáchymovského smolince. V roce 1919, krátce po zrodu Československé republiky, byl v Jáchymově založen Radiologický ústav. V roce 1946 vznikl při České akademii věd Výbor pro atomovou fyziku a v roce 1955 byl založen Ústav jaderného výzkumu v Řeži u Prahy. O jaderné energii jako součásti energetického mixu se u nás začalo uvažovat zhruba před padesáti lety. V roce 1956 byla s tehdejším Sovětským svazem podepsána smlouva o výstavbě první československé jaderné elektrárny A1 v Jaslovských Bohunicích na Slovensku o výkonu 150 MW. Později byly v Jaslovských Bohunicích postaveny čtyři bloky s tlakovodními reaktory VVER, každý o výkonu 440 MW.



Na konci sedmdesátých let začala výstavba čtyř bloků tlakovodních reaktorů VVER 440 v Dukovanech. Tyto bloky představují 21 % celkové spotřeby elektřiny v ČR. Po spuštění dvou bloků VVER 1000 v Temelíně stoupl podíl elektřiny získávané z jádra na zhruba 35 %. Jaderná elektrárna Dukovany pracuje spolehlivě od roku 1985, Jaderná elektrárna Temelín je v komerčním provozu od roku 2004.

Bezpečné využívání jaderné energie v České republice je postaveno na třech základních pilířích. Prvním je moderní a současné úrovni světového vědeckého a technického poznání odpovídající legislativní rámec, spolu s nezávislým státním dozorem, účinně legislativní požadavky prosazujícím. Neméně důležitá je infrastruktura



včetně kompetentních držitelů povolení a konečně mezinárodní spolupráce při nezávislém hodnocení klíčových složek infrastruktury.
Všechny rozhodující požadavky na zajištění jaderné bezpečnosti a radiační ochrany nejen na obou jaderných elektrárnách, ale také na všech ostatních jaderných zařízeních a pracovištích se zdroji ionizujícího záření jsou v České republice dlouhodobě naplňovány na úrovni odpovídající dobré mezinárodní praxi.
Elektrárna Dukovany je bezpečná a spolehlivá. V jaderné energetice ale nikdy nesmíte „usnout na vavřínech“ a podlehnout falešnému sebeuspokojení, že už máte všechno zvládnuté. Zvláště pokud ji chcete provozovat, jak se sluší a patří, ještě 30 nebo i více let. Některé náznaky tohoto sebeuspokojení už se začínají objevovat. Je třeba personál znovu důkladně motivovat k osobní odpovědnosti za bezpečnost a ve stejném duchu zvládnout i generační výměnu, která elektrárnu v následujících letech čeká. Není to úplně jednoduché právě díky dosahovaným vynikajícím výsledkům. Ale právě postoje lidí a jejich kultura při každodenním provozu se stávají oblastí, která bude pro další životní etapu Dukovan klíčová.
To, že státní energetická koncepce zahrnuje dlouhodobý provoz stávajících a výstavbu nových jaderných bloků, ještě neznamená „zářné“ zítřky jaderné energetiky u nás. Situace na liberalizovaných a deregulovaných trzích je pro jadernou energetiku i pro dozor nad jadernou bezpečností nezvyklá a nelehká. Je a bude náročné v měnících se podmínkách udržet a zlepšovat dosaženou úroveň bezpečnosti provozovaných jaderných elektráren.
Budoucnost jaderné energetiky není předem danou záležitostí. Již tradiční úzká místa trápící toto průmyslové odvětví – investiční náklady, bezpečnost, nakládání s odpady a vyhořelým palivem a možnost vojenského zneužití – stále omezují jeho přijatelnost u veřejnosti a politiků.
Pragmatický přístup k jaderné energetice by měl vycházet nikoli z nadějí a očekávání, ale z poctivých odpovědí na stále otevřené otázky. Nejužším místem je a ještě dlouhou dobu bude schopnost zajistit dostatek kvalifikovaných a motivovaných specialistů, kteří se na patřičné



úrovni postarají o bezpečnost jaderných bloků ve všech etapách jejich životního cyklu. A to je závazek přinejmenším na sto let.
Věřím, že lidé, starající se o bezpečnost a spolehlivost dukovanské jaderné elektrárny, v sobě najdou i v následujících letech dost zápalu, sil, znalostí a přiměřenou dávku kladných emocí a vlastnického vztahu ke „své fabrice“, aby tomuto závazku dostáli se ctí jako doposud.
A že nikdy nezapomenou na pravidlo, které je kvintesencí jaderné bezpečnosti:
REAKTORU SE VYKÁ.

Dana Drábová
předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost

Poznámky

1) V květnu 1971 bylo rozhodnutím federálního ministerstva paliv a energetiky pověřeno funkcí přímého investora pro obě elektrárny (V1 v Jaslovských Bohunicích a V 2 u Dukovan) generální ředitelství Slovenských energetických podniků v Bratislavě. Dodavatelem stavební části dukovanské elektrárny byl určen podnik Ingstav Brno. Generální kontrakt se SSSR na spolupráci při výstavbě JE – V 2 Dukovany 2 x 440 MW byl podepsán 13. září 1971 v Brně.
K 1. lednu roku 1976 došlo ke druhé změně investora – delimitací z generálního ředitelství Slovenských energetických podniků v Bratislavě vznikl Energoinvest, ředitelství výstavby ČEZ Praha pro výstavbu Jaderné elektrárny 4x440 VVER Dukovany.

2) K tomu bylo uloženo již v průběhu roku 1977 provést stavební práce ve výši 20 milionů korun nad rozpis daný ročním plánem a vytvořit tak podmínky pro rozvinutí přípravných prací a zahájení výstavby hlavních objektů elektrárny v roce 1978.

3) Označení „Dalešická" ale přehradě zůstalo, stejně jako provedení strojovny hydroelektrárny do kruhové výseče původně plánované betonové skořepiny.

4) O dva roky později přešlo středisko organizačně od Slovenských energetických podniků pod Elektrárnu Hodonín a zároveň započala výstavba Školicího a výcvikového střediska pro personál jaderné elektrárny v Brně – Lesné.

5) Několika usneseními předsednictva vlády se termíny v dalších letech měnily až po konečné a v podstatě realizované: první blok březen 1985, druhý v březnu 1986, třetí v prosinci 1986 a čtvrtý v červenci 1987.

6) Později došlo k další významné organizační změně – dosavadní investor, podnik EGI (Energoinvest) byl včleněn do koncernového podniku Elektrárna Dukovany. Investičním náměstkem se stal Ing. František Poukar, dosavadní ředitel Energoinvestu. Vládním zmocněncem pro výstavbu jaderných elektráren byl tehdejší náměstek federálního ministra paliv a energetiky Ing. Jozef Keher. V roce 1984 byla zřízena spouštěcí skupina – hlavním inženýrem spouštění byl jmenován Ing. František Hezoučký.

7) I když popisujeme historii 25 let starou, vzpomeňme na tehdejší nejbližší okolí československé jaderné energetiky. Na Slovensku probíhalo spouštění jaderné elektrárny V1 a stavba jaderné elektrárny V2. V sousedním Rakousku 87 km od Dukovan na Dunaji u Tulnu stála dokončená jaderná elektrárna Zwentendorf. Pod tlakem odpůrců jaderné energetiky z Německa, Itálie a Rakouska se tato stavba, zahájená 15.února 1972, dostala do politicko společenských problémů.
Původní termín spuštění 1. 4. 1976 byl vynucenými dodatečnými bezpečnostními změnami projektu a stavby odsouván až do roku 1979. Politická reprezentace Rakouska přistoupila u elektrárny Zwentendorf, připravené na zavezení jaderného paliva a spouštění, na uspořádání celonárodního referenda o spuštění elektrárny a s jeho výsledkem spojila i svůj politický osud. A tak se v referendu konaném 5. listopadu 1978 spojili skuteční odpůrci jaderné energetiky s odpůrci Bruna Kraiského, sociálnědemokratického kancléře Rakouska, aby těsným rozdílem 0,5% hlasů spuštění Zwentendorfu zastavili. Kancléř Kraisky zůstal, ale jaderná energetika Rakouska se z této porážky už nevzpamatovala. Jakékoli naděje na pozdější spuštění hotové elektrárny podlomila jaderná havárie v americkém TMI (28. 3. 1979) a definitivně je pohřbila havárie v ruském Černobylu (26. 4. 1986). Čtyři kilometry od jaderné elektrárny vznikla uhelná elektrárna Durenrohr o stejném výkonu a JE Zwentendorf se tak stala nejdražším pomníkem jaderné energetiky. Návštěva tohoto díla, prakticky nedotčeného, je i dnes po 31 letech silným emocionálním zážitkem.

8) Kromě ztrát na lidských životech z řad hasičů a vojáků, likvidujících následky havárie, značných materiálních škod a zamoření rozsáhlého území Ukrajiny, Běloruska a Ruska, což si vynutilo přesídlení asi dvou set tisíc lidí, znamenala havárie otřesení důvěry v jadernou energetiku jako celek. K tomu napomohlo i utajování skutečného rozsahu havárie a řečeno dnešními slovy – „mlžení" ze strany odpovědných sovětských (ale i československých) orgánů. Pozitivem této katastrofy je založení mezinárodních organizací zaměřených na zvyšování jaderné bezpečnost a mezinárodní kontrolu jaderných zařízení. Jako reakce na havárii černobylské jaderné elektrárny došlo 15. května 1989 k založení mezinárodní organizace provozovatelů jaderných elektráren WANO (World Association of Nuclear Operators) s cílem zvyšovat bezpečnost a spolehlivost jaderných elektráren. Cestou k tomu se stala výměna zkušeností a informací, podpora komunikace a vzájemné porovnávání elektráren pomocí jednotných kritérií. Jednou z forem se staly i přátelské mise WANO Peer Review. Společnost ČEZ patřila k zakládajícím členům a pracovníci Jaderné elektrárny Dukovany se od té doby aktivně podílejí na její činnosti.



9) Vláda ČSSR reagovala na situaci po Černobylu schválením programu zvyšování jaderné bezpečnosti pod názvem Akce Dokompletace.

10) Již v roce 1990 bylo zřízeno oddělení pro styk s veřejností a v budově KORD vybudováno provizorní informační centrum. Úkolem oddělení bylo vybudovat systém vztahů s okolím. Vedením byl pověřen Ing. František Řeřucha – od roku 1990 vedoucí informačního centra, od roku 1992 vedoucí odboru komunikace a mezinárodních vztahů a o rok později zástupce ředitele pro personál a služby, do jehož kompetence otázka vztahů s veřejností nadále patřila. Pro veřejnost začala elektrárna vydávat Bulletin informačního centra, který informoval o dění na elektrárně, pro obyvatele okolních obcí byly pořádány exkurze do elektrárny, začala se rozvíjet vzájemná komunikace mezi elektrárnou a představiteli obecní samosprávy. Od roku 1993 byla zřízena funkce tiskového mluvčího. Jejím výkonem byl pověřen Ing. Petr Spilka, který ji zastává dosud.

11) Odpovědnou redaktorkou se stala Anna Linhartová, která časopis vedla až do jara 2001. Poté ji nahradila Alena Hostašová, která byla šéfredaktorkou do konce roku 2002. Od té doby Zpravodaj připravuje Jan Sucharda.

12) V období 1991-1997 bylo obcím a městům v regionu elektrárny rozděleno více než 404 milionů korun.

13) Vedoucím celého projektu z dukovanské elektrárny byl Ing. Rudolf Beck. Mezisklad byl uveden do provozu 5. prosince 1995 zavezením prvního kontejneru typu Castor. Obyvatelům okolních obcí bylo umožněno mezisklad ještě před zahájením provozu navštívit a poznat systém jeho fungování na vlastní oči. Exkurze občanů pokračovaly i po zavezení prvních kontejnerů s použitým palivem jako Dny otevřených dveří. Tak se podařilo u mnohých překonat nedůvěru, kterou k tomuto zařízení zpočátku chovali.
Na přelomu roku 1996 a 1997 byly provedeny převozy použitého dukovanského paliva z Jaslovských Bohunic do EDU a uloženy v novém MSVP. Celkem to bylo 1176 kazet, z nichž 456 bylo převezeno ve starších kontejnerech C 30 a zbytek v nových kontejnerech Castor 440/84, které bylo možné ukládat přímo do budovy nového meziskladu.

14) V souladu s celospolečenskými změnami po roce 1989, zkušenostmi zahraničních jaderných elektráren a Programem snížení stavu zaměstnanosti ve společnosti ČEZ, proběhla v první polovině devadesátých let i na dukovanské elektrárně transformace celé řady činností a došlo ke vzniku nových samostatných (soukromých) firem. Jako první byla transformována závodní jídelna do firmy EUREST (k 1. 12. 1991). Následovala oblast úklidu k 1. dubnu 1994 a další oblasti. Údržba SKŘ byla transformována do firmy I&C ENERGO, stavební údržba do firmy SALLEKO, údržba tlakových systémů do firmy MICo, doprava do firmy DMS, železniční vlečka do firmy AKOR atd. Jenom z úseku údržby odešlo v této době z EDU do nových firem 683 pracovníků.

15) Odpojení 1., 2. a 4. RB po vypnutí všech vývodových linek 400 kV z důvodu chybné manipulace na rozvodně Slavětice v prosinci roku 1990. V únoru 1994 Požár transformátoru 3BT02 způsobený závadou na výkonové části přepínače odboček s následným požárem a únikem hasebné látky a ropných látek (transformátorového oleje) do přírodního prostředí. A konečně i série falešných houkání poplachových sirén 1993-1995.

16) Jeho jméno bylo vybráno anketou mezi zaměstnanci. První číslo Atomixu vyšlo 15. srpna 1994, jeho odpovědným redaktorem byl ustanoven (a je jím dosud) Václav Krejčí, autorem názvu byl Ing. Jiří Kostelník.

17) Jejím předsedou byl zvolen Ing. Bořivoj Župa. OBK měla při svém založení složku občanskou – tvořenou sedmi představiteli zmíněných občanských sdružení a profesní, v níž pracovalo pět zaměstnanců elektrárny. Občanskou složku v OBK tvořili v roce 1996 – Ing. Bořivoj Župa, soukromý podnikatel a člen městského zastupitelstva z Moravského Krumlova, Pavel Bula, místostarosta Ivančic, Vincenc Horník, soukromý podnikatel z Dukovan, Jiří Kostelník, starosta Mohelna, Mgr. Josef Štěrba, učitel ZŠ Rouchovany, Josef Zahradníček, starosta Studence, a Ing. Miroslava Svobodová, vedoucí referátu obrany a ochrany Okresního úřadu v Třebíči.

18) Základním předpokladem provozu každé jaderné elektrárny je její bezpečnost. Dalším předpokladem úspěchu na liberálním trhu s energiemi je konkurenceschopnost ceny vyráběné elektřiny. A konečně v prostředí svobodné společnosti a demokraticky volených struktur je nezbytné přesvědčit veřejnost a rozhodující struktury společnosti, že bezpečnou jadernou elektrárnu a její provoz může být bez obav akceptovat.

19) Během následujících měsíců dostával tento záměr podobu komplexního programu s pracovním názvem EDU 2025, který vyjadřoval celkovou strategii dukovanské elektrárny. Posláním elektrárny je poskytovat elektřinu za konkurenceschopné ceny při trvale bezpečném, spolehlivém a ekologickém provozu. Vizí – dodávat



zákazníkům elektřinu do roku 2025 a bezprostředním cílem – do roku 2003 být nejlepší a nejlevnější elektrárnou VVER 440/V213 na světě.

20) Na realizaci programu a sledování vzájemné provázanosti v dílčích projektech, jejich termínech, nákladech a odpovědnosti se podíleli zejména Ing. Jaroslav Chrobák a Ing. Zdeněk Linhart. Součástí Programu Harmonizace se stal program obnovy zařízení EDU s názvem MORAVA (MOdernizace, Rekonstrukce, Analýzy, VAlidace). Tento program zahrnoval bezpečnostní i ekonomické aspekty. Realizace programu MORAVA byla rozvržena na období 2000-2010 s cílem dosáhnout, aby EDU patřila úrovní bezpečnosti a spolehlivosti mezi nejlépe provozované jaderné elektrárny v EU, aby elektrárna i po realizaci celého projektu zůstala konkurenceschopnou a aby byly vytvořeny předpoklady pro dosažení prodloužené životnosti zařízení JE Dukovany. Byl to program, kterým elektrárna vykročila do třetího tisíciletí. Garanty projektu MORAVA byli Ing. Miroslav Šabata a Ing. Vladivoj Řezník.

21) Tady si zaslouží připomenout i veřejné projednávání záměru výstavby druhého MSVP v sokolovně v Rouchovanech 8. června 1999, jehož se zúčastnili mnozí zaměstnanci elektrárny a vytvořili tak protiváhu odpůrcům jaderné energetiky z Rakouska i z České republiky.

22) Zásluhu na získání tohoto titulu měli nejenom pracovníci oddělení BOZP EDU v čele se svým vedoucím Ing. Pavlem Nechvátalem, ale všichni zaměstnanci elektrárny svým odpovědným přístupem k otázkám bezpečnosti práce.

23) Součástí modernizace byly i změny v palivovém cyklu. V roce 2001 byl dokončen přechod na plný čtyřletý cyklus a díky pokročilé optimalizaci vsázek bylo uspořeno 18 kazet ročně a na třech blocích elektrárny (4., 2. a 1.) bylo možné ponechat po šesti kazetách do pátého roku. Tím byl zahájen přechod na pětiletý palivový cyklus.

24) Od roku 2003 byl rozvinut program výstavby „Duhových hřišť" později Oranžových hřišť, na něž bylo věnováno 60 milionů korun, a program podpory regionálních projektů. V roce 2003 obdržel region EDU 5,4 mil. Kč., v následujícím roce to bylo již deset milionů, které byly určeny na „duhové" fasády škol, vybavení sborů dobrovolných hasičů v 80 obcích a vybudování malých dětských hřišť v 25 obcích. V Náměšti nad Oslavou bylo vybudováno sportovní hřiště, Sdružení pro pomoc mentálně postiženým v Třebíči obdrželo „Duhové auto".

25) V upřesněné organizační struktuře Úseku jaderná energetika platné od začátku roku 2004 už byly sekce Systém řízení a vnější vztahy, Ekonomika a obchod, Personální, Bezpečnost, Správa majetku a Technika společné pro temelínskou i dukovanskou elektrárnu, lokalitními zůstaly pouze sekce Výroba EDU – v čele s Ing. Milošem Štěpanovským a Výroba ETE v čele s Ing. Miroslavem Vilímem.

26) Projekt T 544 – obnova SKŘ EDU (moduly M1,2) připravoval projektový tým pod vedením Ing. Josefa Rosola, který jej s odchodem do penze předal Ing. Milanovi Nahodilovi v červenci 2008. Realizace modulů 1, 2 byla ukončena v prosinci 2009. Projekt T544 dále pokračuje obnovou modulů M3-5 s tím, že jejich realizace byla zahájena v lednu 2009 a má plánovaný termín ukončení v roce 2015.

27) Za mimořádný přínos k dosažení cílů společnosti ČEZ byli z JE Dukovany oceněni udělením prestižního titulu ČEZAR Lubomír Charvát, vedoucí oddělení Správy a údržby primárního okruhu, Michal Borovička, vedoucí oddělení Reaktorová fyzika EDU, Rudolf Doležal, technik realizace oprav – vedoucí odstávky, Petr Vymazal, vedoucí týmu Provozní bezpečnostní zprávy a Arnošt Vořišek, směnový inženýr.

28) Oslava výročí elektrárny nebyla však určena jenom domácím a zahraničním hostům, ale i široké veřejnosti z okolí elektrárny. Na parkovišti u elektrárny byla v sobotu 18. června uspořádána akce pro dospělé i děti s názvem „Oslavte to s námi", která přilákala velké množství návštěvníků.

29) Časopis zaměstnanců EDU Atomix prožil v září 2006 svůj „comeback" – opět začal vycházet v podobě, jak jej z dřívějších let zaměstnanci znali.

30) Při příležitosti uvedení druhého MSVP do provozu Skupina ČEZ rozdělila mezi obce v pětikilometrovém pásmu patnáct milionů korun. Symbolický šek na osm milionů převzal starosta obce Rouchovany Vladimír Černý, na pět milionů starosta Dukovan Vítězslav Jonáš, ostatní obce 5 km pásma obdržely částky po půl milionu korun. Pětimilionový šek obdržela Nemocnice Třebíč na nákup nového CT přístroje.

31) Použité palivo uskladněné v těchto 60 kontejnerech vyrobilo od roku 1985 254 miliard kilowatthodin elektřiny. Pokud by stejné množství elektřiny bylo vyráběno v klasických uhelných elektrárnách, musel by je tam dovézt vlak dlouhý osmdesát tisíc kilometrů, tedy dvakrát obtočený okolo zemského rovníku.

32) A tak na hlavní vrátnici se při odchodu ranní směny odehrála malá slavnost s nezbytným přestřižením pásky a slavnostním přípitkem. Bylo to symbolické poděkování nejen směnovým pracovníkům, ale všem zaměstnancům elektrárny i dodavatelských firem za kvalitní práci a úsilí v celém roce 2006.

33) Na závěrečném setkání k tomuto hodnocení vedoucí mise Jean-Marie Baggio dodal: „Jaderná elektrárna Dukovany je v současnosti na vrcholu kopce, a to mohu potvrdit i v porovnání s jinými elektrárnami v zahraničí. Ale odtud jsou dvě cesty – abyste se udrželi na vrcholu, musíte se zlepšovat, nebo máte druhou možnost – pád dolů." Dobrý výsledek mise nás velmi potěšil také proto, že jsme ho dosáhli v období podstatných změn jak v organizaci, tak i ve změně řady zmodernizovaných systémů.

34) Myšlenka zvládnout odstavení bloku pro výměnu paliva za 20 dní vznikla ve skupině odborníků pod vedením Ing. Lubomíra Rause, která řešila vhodné řazení oprav základních komponent bloku v odstávkách již v roce 2004. Celý tento projekt dostal poněkud netradiční název CIK-CAK a představuje střídání vždy tří odstávek o délce 20 dnů, poté jednu o délce 32 dnů, v dalších letech opět tři odstávky po 20 dnech a po nich odstávka o délce 63 dnů.

35) V roce 2007 se uskutečnila náročná odstávka 1. bloku, při níž byly vyměněny systémy SKŘ, zároveň i proběhla modernizace plnorozsahového simulátoru tak, aby odpovídal blokovým dozornám po výměně SKŘ. V tomto roce se rovněž podařilo dosáhnout dalšího zkrácení plánovaných odstávek a tím zvýšit objem vyrobené elektrické energie. Zatímco v roce 2004 byly při odstávkách ušetřeny 3 dny, v roce 2005 to bylo 4,8 dne, v roce 2006 7,1 dne a konečně v roce 2007 rozdíl mezi plánovanou dobou odstávek a jejich skutečným trvání činil 9,5 dne.

36) Projekt Bakalář je stipendijní program určený pro absolventy středních škol, kteří se rozhodnou studovat vybrané bakalářské obory technických vysokých škol s cílem nastoupit po jejich absolvování do přípravy na pozici operátora sekundárního okruhu. Projekt Bakalář obsahuje výrazné motivační prvky a zajišťuje účastníkům dobře ohodnocené zaměstnání s perspektivou dalšího odborného růstu.

37) Ve čtvrtek 6. března 2008 na setkání zaměstnanců EDU v třebíčském divadle Pasáž byl vyhlášen nositel čestného titulu Skupiny ČEZ - ČEZAR 2007. Z Jaderné elektrárny Dukovany se jím stal směnový mistr primárního okruhu Jaroslav Kupa.

38) Cílem cvičení, jehož scénář připravil bezpečnostní inženýr EDU Ing. Libor Fejta, bylo procvičit komunikaci a znalosti pro řešení stavu, kdy na některém z bloků došlo k úplné ztrátě napájení vlastní spotřeby včetně selhání všech tří dieselgenerátorů. Námětem byl rozpad soustavy 400 kV i 110 kV v České republice, následný výpadek všech turbín EDU a black-out. Od tohoto roku je cvičení „Black-out" organizováno každoročně za účasti zástupců dispečinků ČEZ Praha, dispečinků ČEPS Praha a Ostrava, dispečinku E.ON Brno, rozvoden Sokolnice a Slavětice, hlavního dispečinku Slovenska, zástupců Elektrárny Dalešice a dalších. V roce 2009, kdy byl námětem rozpad energetické soustavy v důsledku pádů sloupů vysokého napětí při vichřicích, se do cvičení zapojil i dispečink APG Vídeň. Hlavním startovacím zdrojem energetické soustavy v uzlu EDU, Slavětice a Sokolnice je přečerpávací vodní elektrárna Dalešice, která je schopna najet „ze tmy" za pomoci malé vodní turbíny na přehradě Mohelno. To bylo v létech 2007 až 2009 také součástí scénáře cvičení. V roce 2010 se cvičilo obnovení napájení 2. bloku Dukovan z VE Vranov nad Dyjí firmy E.ON. Hlavním kritériem úspěšnosti cvičení „Black-out" je dodat napájení na postižený blok do jedné hodiny, což se doposud vždy podařilo. O rozsáhlosti komunikace mezi jednotlivými zúčastněnými pracovišti svědčí fakt, že je během cvičení uskutečněno 200-300 telefonních hovorů.

39) Na Dalešickou přehradu byla z Orlíku přepravena výletní loď. V prvním červencovém dni roku 2007 byla slavnostně „pokřtěna" jménem Vysočina režisérem Jiřím Menzlem a požehnána P. Petrem Holým, duchovním správcem místní farnosti. V tentýž den byla na přehradě zahájena pravidelná lodní doprava, která každoročně sveze na 30 000 turistů.

40) Nadací ČEZ bylo na projekty v regionu EDU rozděleno v roce 2007 deset milionů korun, z toho Energoregion 2020 obdržel 5,8 mil. Kč. V roce 2008 přišlo do regionu EDU 5 milionů korun, z toho 1,5 mil. Kč pro Energoregion 2020 na multimediální „Oranžové učebny". Dále pokračoval projekt Oranžových hřišť, která byla budována v Miroslavi, Jevišovicích, Zastávce, Trstěnicích, Sedleci, Němčičkách a dalších městech a obcích.

41) V průběhu roku 2009 Nadace ČEZ rozdělila v regionu EDU pět milionů korun, z toho polovinu pro sdružení Energoregion 2020 na vybavení „Oranžových učeben". K dosavadním Oranžovým hřištím přibyla nová v Jaroměřicích nad Rokytnou, v Dalešicích, Kramolíně a dalších obcích. Do regionu však souběžně putovalo



dalších více než 20 milionů korun pro obce Energoregionu 2020 a nadregionální akce, jako např. významné hudební festivaly, společenské akce apod. Pro podporu obcí a měst v regionu elektrárny bylo za léta 1991-2009 věnováno společností ČEZ celkem 712 712 864 korun.

42) S blahopřáním k dosaženému výkonu a upomínkovým dárkem navštívil o silvestrovské noci zástupce ředitele pro provoz Ing. František Prokop spolu s mluvčím elektrárny Ing. Petrem Spilkou všechny čtyři blokové dozorny a další směnová pracoviště.

43) Další bloky budou v tomto rozsahu modernizovány v následujících letech. Čtvrtý blok v roce 2010, 1. blok v roce 2011 a celý proces zvýšení výkonu elektrárny na souhrnných 2 000 MW uzavře 2. blok v roce 2012. V roce 2013 elektrárna vyrobí 16 terawatthodin elektrické energie.

44) Na pracovním setkání zaměstnanců EDU v Třebenicích 15. dubna 2009 byl udělen titul ČÉZAR roku Jaroslavu Školařovi, specialistovi správce HIM za dlouhodobý přínos k bezpečnému provozu Jaderné elektrárny Dukovany. V roce 2010 toto prestižní ocenění získali Ing. Svatobor Štech (reaktorová fyzika – palivo) a Ing. Vladimír Růžek (obnova SKŘ).

45) V září téhož roku byl oceněn další pracovník EDU Ing. Lubomír Raus Cenou generálního ředitele Skupiny ČEZ za dlouholetou práci vedoucího týmu, který připravil a úspěšně zrealizoval Projekt CIK-CAK. Jeho cílem bylo zkrácení odstávek optimalizací provozních a údržbářských činností, minimalizování meziroční kolísání výroby a koordinovat řazení odstávek bloků v elektrárnách Dukovany a Temelín.

46) Do roku 2015-17 má elektrárna licencovaný na provoz 1. – 4. bloku. V tomto období bude kromě běžné údržby realizován program B16TERA a obnova další části systémů kontroly a řízení. Navazující etapu LTO + 10 let zahrnuje Projekt LTO 2016-2025, další období – LTO + 20 let zahrnuje Projekt optimalizace LTO 2026-2035. V tomto období by měly být vytvořeny předpoklady pro případný provoz do roku 2045. Každá perioda projektu zvažuje bezpečnostně-ekonomické aspekty LTO pro periodu následující a stanovuje potřebná opatření ke splnění požadavků Státního úřadu pro jadernou bezpečnost k povolení dalšího provozu.

47) Výsledky mise potvrdily správnost přístupu EDU k přípravě dlouhodobého povozu. V roce 2014 je plánována další SALTO Peer Review Mise, která by měla potvrdit připravenost EDU na provoz po roce 2015.

48) Projekt zahrnuje šest dílčích projektů – nábor, spolupráce se školami, příprava personálu, motivace, komunikace a knowledge management (tedy zachování a předání zkušeností současných pracovníků nové nastupující generaci zaměstnanců). Naléhavost projektu Obnova personálu EDU je dána nastupující generační obměnou. Většina zaměstnanců přicházela v období spouštění elektrárny do provozu ve věku 25-30 let. Jaderná energetika se rozvíjela, nabízela zajímavou práci, dobré ohodnocení a dlouhodobou perspektivu. V dukovanské elektrárně se sešli lidé prakticky ze všech koutů republiky, založili zde rodiny a zdejší kraj se stal natrvalo jejich domovem. S elektrárnou si prožili i její počáteční dětské nemoci, ale svým umem, zodpovědností a schopnostmi ji dovedli do dnešního vysokého standardu, kdy patří mezi pětinu nejlepších jaderných elektráren na světě. Fluktuace zaměstnanců byla takřka nulová, což pro elektrárnu znamenalo velké plus – lidé získávali další a další zkušenosti, prohlubovaly se jejich znalosti. Ale v době 25. výročí uvedení elektrárny do provozu mají „třicátníci“, kteří ji spouštěli, již přes padesát let. Věkově téměř jednolitý kolektiv pracovníků elektrárny se nezadržitelně blíží důchodovému věku.

49) Význam projektu Obnova personálu EDU narůstá zejména ve světle skutečnosti, že při společenských změnách po roce 1989 došlo k velkému odklonu zájmu mladých lidí, ale i celé školské soustavy od technických oborů. Technické obory, jadernou energetiku nevyjímaje, se dostaly na periferii zájmu. To je podtrženo ještě tím, že výchova odborníků pro jadernou energetiku je mnohem náročnější než pro jiná průmyslová odvětví. S určitou mírou zjednodušení se dá říci, že spolupráce se školami a zachování a předání zkušeností pracovníků elektrárny získaných během uplynulého čtvrtstoletí nové generaci, je alfou i omegou perspektivy Jaderné elektrárny Dukovany.

50) Specifickými formami spolupráce se školami jsou Jaderné maturity a Letní univerzity. V roce 2009 byly v dukovanské elektrárně uspořádány první ročníky těchto akcí. Jaderná maturita – třídenní cyklus přednášek a exkurzí v provozu elektrárny pro vybrané studenty spolupracujících středních škol se závěrečným „maturitním“ testem se v Dukovanech uskutečnil na začátku června za účasti 45 studentů a pedagogů. Druhá polovina září patřila Letní univerzitě studentů vysokých technických škol. Účastníci měli možnost během dvou týdnů kromě přednášek a besed se zaměstnanci elektrárny vidět nejen provozované bloky, ale i zařízení v průběhu odstávky.





ABSOLUTNÍ KUMULACE VÝROBY ELEKTŘINY OD ROKU 1985 (GWh)

rok	souhrnné množství vyrobené elektřiny v GWh
1985	2 139
1986	7 908
1987	18 435
1988	30 251
1989	42 669
1990	55 254
1991	67 386
1992	79 636
1993	92 263
1994	105 240
1995	117 470
1996	130 320
1997	142 814
1998	155 992
1999	169 349
2000	182 937
2001	196 530
2002	209 829
2003	223 584
2004	237 216
2005	250 960
2006	264 985
2007	278 892
2008	293 340
2009	307 295

VÝVOJ POČTU ZAMĚSTNANCŮ JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

rok	počet zaměstnanců (k 31.12.)	měrný počet zaměstnanců (počet zaměstnanců na 1 MW výkonu)
1990	2 754	1,565
1991	2 580	1,466
1992	2 475	1,406
1993	1 972	1,120
1994	1 819	1,034
1995	1 763	1,002
1996	1 719	0,977
1997	1 690	0,960
1998	1 693	0,962
1999	1 640	0,932
2000	1 638	0,931
2001	1 532	0,870
2002	1 447	0,820
2003*	529	0,300
2004*	495	0,281
2005*	485	0,273
2006*	468	0,263
2007*	637	0,352
2008*	649	0,356
2009*	704	0,377

* od roku 2003 jsou uvedeny počty zaměstnanců v Organizační jednotce EDU – část zaměstnanců přešla pod Úsek jaderná energetika a od poloviny roku 2005 pod Divizi výroba a plní pracovní úkoly ve prospěch nejenom EDU, ale i ETE.





PLÁN VÝROBY ELEKTRICKÉ ENERGIE NA OBDOBÍ 2010-2025

rok	výroba v GWh
2010	14 171
2011	14 594
2012	15 464
2013	16 135
2014	16 135
2015	15 822
2016	15 870
2017	15 523
2018	15 523
2019	16 193
2020	16 240
2021	16 193
2022	16 193
2023	15 822
2024	15 571
2025	15 523

PŘEHLED ČÁSTEK, KTERÉ SPOLEČNOST ČEZ VĚNOVALA OBCÍM A MĚSTŮM V REGIONU JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

rok	celková částka
1991-1997	404 516 264
1998	15 882 200
1999	14 111 600
2000	24 731 800
2001	23 943 000
2002	1 534 000
2003	3 898 000
2004	25 795 000
2005	18 821 000
2006	53 320 000
2007	50 215 000
2008	35 695 000
2009	40 250 000
Celkem za roky 1991-2009	712 712 864



ROČNÍ VÝROBA JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

rok	roční výroba v GWh
1985	2 139
1986	5 769
1987	10 527
1988	11 816
1989	12 418
1990	12 585
1991	12 132
1992	12 250
1993	12 627
1994	12 977
1995	12 230
1996	12 850
1997	12 494
1998	13 178
1999	13 357
2000	13 588
2001	13 593
2002	13 299
2003	13 755
2004	13 632
2005	13 744
2006	14 025
2007	13 907
2008	14 448
2009	13 955

* „kolísání" vyrobeného množství je způsobeno délkou odstávek, v posledních pěti letech zejména v důsledku probíhající rekonstrukce jednotlivých bloků

NÁVŠTĚVNOST INFORMAČNÍHO CENTRA

rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
počet návštěvníků	1 995	28 260	21 904	26 709	30 111	35 889	29 104	32 780	27 550	23 856	26 337	25 102	26 070	28 818	28 025	26 828

„Kulatí" návštěvníci Informačního centra

100.000 6. září 1998 – Otakar Dvořák z Brna
200.000 16. listopadu 2001 – Jiří Kučera z Dačic
300.000 21. října 2005 – Petr Fiala, student VUT Brno
400.000 12. května 2009 – Šárka Šabatková z Třebíče



KOLEKTIVNÍ OZÁŘENÍ (WANO) MAN/SV

rok	kolektivní ozáření (WANO) v man/Sv
1985	nebylo sledováno WANO
1986	
1987	
1988	
1989	
1990	0,256
1991	0,318
1992	0,47
1993	0,44
1994	0,35
1995	0,43
1996	0,37
1997	0,38
1998	0,34
1999	0,29
2000	0,253
2001	0,293
2002	0,203
2003	0,1965
2004	0,1403
2005	0,1548
2006	0,1525
2007	0,152
2008	0,1062
2009	0,1248

NÁRŮST DOSAŽITELNÉHO VÝKONU JE DUKOVANY

(výkon je uváděn vždy k 31. 12.)

rok	dosažitelný výkon MW
1985	440
1986	1320
1987	1760
1988	1760
1989	1760
1990	1760
1991	1760
1992	1760
1993	1760
1994	1760
1995	1760
1996	1760
1997	1760
1998	1760
1999	1760
2000	1760
2001	1760
2002	1760
2003	1760
2004	1760
2005	1776
2006	1776
2007	1808
2008	1824
2009	1866

JADERNÁ ELEKTRÁRNA DUKOVANY VČERA, DNES A ZÍTRA
Publikace k 25. výročí uvedení JE Dukovany do provozu
Vydala Skupina ČEZ v roce 2010

Autoři: Petr Spilka a Jan Sucharda

Spolupracovníci: Michal Borovička, Libor Fejta, Jarmila Horáková, Dana Janovská, Aleš John, Václav Krejčí, Josef Musil, František Pleskač, František Řeřucha, Jiří Smíšek, Jana Štefánková, Miroslav Šabata, Martin Uhlíř, Richard Urbášek, Petr Velebil, Kristýna Vohlídková, Zdeněk Žalud.

Fotografie: Kamila Berndorffová , Oldřich Látal, Josef Pavelka, Vladimír Pavlík, Jan Sucharda, Karel Svoboda, Josef Šťáva

Grafická úprava, DTP: © TOP Partners, s.r.o.

Tisk: Česká Unigrafie, a.s.

V publikaci jsou použity dokumenty z Národního archivu ČR, archivu Ministerstva zahraničních věcí ČR, Státního okresního archivu v Třebíči a archivu Jaderné elektrárny Dukovany.